

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES

PÓS GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DO BRASIL  
OPÇÃO HISTÓRIA DEMOGRÁFICA

A população pre-histórica do litoral Paranaense,  
vista através dos Sambaquis.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ZULMARA CLARA SAUNER POSSE

Curitiba, 1 9 7 8.

## S U M Á R I O

### INTRODUÇÃO

Páginas

#### I. FONTES

Históricas, relativas a população indígena no Brasil. ....	1-14
Arqueológicas, do Brasil - Os sambaquis. ....	15-21

#### 2. METODOLOGIA

Resultados de pesquisas com base em documentação histórica. ....	22-33
Resultados de pesquisas com base em sítios arqueológicos americanos. ....	34-51
Resultados de pesquisas em Paleodemografia. ....	52-63

#### 3. PROBLEMAS REFERENTES AO USO DA QUANTIFICAÇÃO NA ANÁLISE DA CULTURA E POPULAÇÃO DOS SAMBAQUIS.

Fauna e indústria (lítica e óssea) ....	64-73
A paleodemografia. ....	74-92

#### 4. CÁLCULOS A PROPÓSITO DA POPULAÇÃO DOS SAMBAQUIS.

.....	93-106
-------	--------

CONCLUSÃO .....	107-110
-----------------	---------

BIBLIOGRAFIA .....	111-121
--------------------	---------

ANEXOS: I. FONTES .....	123-165
2. MAPAS .....	
3. TABELAS .....	

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresentado como Dissertação de Mestrado, dará cumprimento às exigências do Curso de Pós-Graduação em nível de Mestrado, realizado no período setembro de 1974/75, no Departamento de História do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná, com opção em História Demográfica.

Serão utilizados concomitantemente métodos, técnicas e fontes históricas e arqueológicas, a fim de poder verificar as proposições aqui apresentadas.

História e arqueologia, enquanto ciência, complementam-se num denominador comum, representado pelo objeto de análise; o tempo ativado pelo homem, vivendo em sociedade e produzindo cultura. Dentre as perspectivas oferecidas por estes estudos da humanidade, a demografia, apresenta-se como preocupação constante no tempo, seja na História ou na Pré-História.

A análise da população no período histórico passa a receber tratamento científico, embasado em metodologia específica, em meados do presente século, através do trabalho realizado primeiramente pelos pesquisadores de L'Ecole Pratique des Hautes Etudes (IV<sup>e</sup> section) de Paris. A possibilidade de estudar a população em tempo recuado, através de documentos escritos, favoreceu a formação de grupos de Estudos em Demografia Histórica, em outros países da Europa (Inglaterra, Holanda e Dinamarca), da América (Canadá, Argentina, México e Brasil) e da Ásia (Japão, Rússia e Índia).

A utilização de registros religiosos (batismo, casamento e óbito) e civis, (recrutamento, impostos e dados vitais) permitiu analisar a população em período histórico muito recuado como na Borgonha do século XVI.

Para a América, onde os séculos XV e XVI representam o marco de ocupação do continente pelos europeus, os registros históricos (relato de missionários, viajantes, exploradores e conquistadores) têm sido associados com registros da população americana (códices, escrita pictográfica, sítios arqueológicos de diferentes tipos como: cidades, aldeias, reduções jesuíticas e comunidades militares), significando portanto que o período histórico, isto é, aquele que apresenta registros escritos, para a América, se inicia nos fins do século XV, enquanto na Europa e Ásia, ocorre em diferentes momentos. Desse modo, para o continente Europeu e asiático, tornou-se possível estabelecer métodos e técnicas a serem utilizados no estudo da população — Demografia Histórica ou retrospectiva, assim como para populações sem registros escritos — Paleodemografia.

A demografia histórica na América cobre o tempo a partir da ocupação européia, enquanto a paleodemografia, é representada pelo período anterior a esta ocupação, ou por populações que deixaram de existir no período histórico, mas das quais podemos obter informações através dos documentos arqueológicos.

A paleodemografia como ciência, desenvolve-se primeiramente na Ásia, na década de vinte, como resultado de pesquisas cuja preocupação era o estudo da população pré-histórica. Alguns trabalhos anteriores como de Baudouin, e Siffre realizados em 1911 e 1906 respectivamente na França, intitularam-se demografia pré-histórica. Porém, somente a partir das proposições de Matieka, em 1927 fala-se em paleodemografia, pois ampliam-se os estudos sobre população pré-histórica, e passam a objetivar não apenas o "quantum" desta população, mas, também "reconstruir o homem, seus movimentos, e as estruturas de populações antigas a partir de dados arqueológicos, não escritos, podendo seus métodos serem aplicados desde o aparecimento do homem até os



nossos dias".<sup>1</sup>

Na década de trinta a paleodemografia recebe incremento com as pesquisas realizadas por Hooton e Todd dos E.U.A., no Novo México, dada a precisão do método utilizado sobre a sínfise púbiana. Alguns anos após as publicações destes estudiosos, na Alemanha desenvolvem-se trabalhos dirigidos por Franz e Winkler sobre a Áustria da idade do bronze. No mesmo período, Vallois na França, desenvolve pesquisa utilizando a análise das suturas cranianas, para o paleolítico médio europeu. Na França, os estudos continuam com Riquet e Nougier na década de quarenta, com o objetivo de reconstituir a estrutura demográfica da população viva que ocupou os sítios arqueológicos. Após a Guerra, três Centros de Pesquisa tornam-se relevantes, retomando as proposições de Matieka; nos E.U.A., dirigidos por Angel, que objetiva verificar o estado sanitário da população, através da elaboração de uma nova via de estudos, a estimativa do número de filhos por mulher, na análise das deformações da sínfise púbiana. Em Budapeste, sob orientação de Acsádi e Nemeskeri, cuja equipe multidisciplinar elaborou um método aperfeiçoadíssimo para determinar a idade e sexo. Na França, onde Biraben e a equipe do I.N.E.D., empreendem uma revisão da metodologia até então utilizada para determinação da idade e sexo, procurando obter maiores informações sobre a vida e a morte da população pré-histórica.

Na América, uma nova linha de pesquisa foi desenvolvida pela equipe da Universidade de Berkeley, orientada por Borah e Coock, empregando ao mesmo tempo fontes pré-históricas e históricas, objetivando rever as estimativas elaboradas até então sobre a população pré-colombiana.

---

<sup>1</sup> BIRABEN, J.N. Les méthodes de la démographie préhistorique. *Population*, Paris, Inst.Nat.d'Études Démographiques, (1), sep. 1970. p. 52.

As avaliações a propósito da população pré-colombiana foram em geral feitas a partir dos documentos escritos pelos conquistadores, partindo do pressuposto de que a referida população era reduzida e o continente escassamente povoado. Pesquisas realizadas em diversos pontos do continente americano (México, Califórnia, Peru e Argentina) por estudiosos de diferentes ciências (História, Demografia, Antropologia, Economia, Biologia e Arqueologia), durante quase meio século, empregando fontes convergentes e divergentes, históricas e arqueológicas, mostraram a necessidade de empreender revisão nas estimativas até então elaboradas, pois o pressuposto de base carecia de fundamentos.

Os estudiosos da Universidade de Berkeley formam atualmente uma equipe de trabalho que utilizando metodologia e fontes com rigor científico se propõem a dar continuidade a revisão sobre estimativas da população pré-colombiana, pois ficou comprovado que a depopulação indígena atingiu proporções catastróficas, em diferentes regiões do continente americano, após a conquista. Isto significa que o contingente humano americano pré-colombiano era mais volumoso do que se supunha. Evidencia igualmente que para buscar avaliações mais seguras, torna-se necessário estabelecer primeiramente a população pré-colombiana, para após, procurar os índices de depopulação. Alguns índices foram obtidos para as Américas do Norte e Central, porém para a do Sul, estes não existem, pois não possuímos estudos sistemáticos da população pré-histórica.

Dada a extensão do nosso território e sua diversificação no tempo de ocupação, torna-se prematuro procurar obter um índice de depopulação indígena para todo o Brasil. Considerando as pesquisas realizadas nos demais países da América, na mesma situação histórica e antropológica em relação à população, foi observado que obtêm-se índices mais seguros quando os estudos são dirigidos a regiões delimitadas, não muito extensas e em sítios

pré-históricos cuja cronologia é mais antiga. No Brasil, os sítios pré-cerâmicos e dentre eles os sambaquis na região litorânea representam os grupos pré-históricos mais recuados no tempo. Portanto, realizando estudos paleodemográficos nestes sítios, cuja população não sofreu contato com o colonizador, pode-se obter a estrutura da mesma e através dela procurar, em comparação com outras populações indígenas, chegar a obtenção de índices de depopulação, pelo menos para um tipo de sociedade, a de coletores, -caçadores, ou coletores-pescadores.

Objetivando analisar a população pré-histórica, será utilizada no presente trabalho como fonte básica, os sambaquis. O uso dos mesmos como fontes fez-se em razão de:

- O número de publicações a propósito ser suficiente para análise;
- fornecer informações a propósito dos sepultamentos;
- haver possibilidade de manusear o material coletado;
- existir bibliografia que possibilita comparações, seja no aspecto arqueológico como histórico, referindo-se às populações indígenas;
- ter conhecimento de métodos que permitem estimar o "quantum" aproximado das populações pré-históricas.

A partir destas razões, efetuou-se a crítica das fontes, procurando extrair das mesmas os elementos desejados.

A manipulação das fontes de início, evidenciou problemas relacionados aos aspectos metodológicos. Para entendê-los foi empreendida a revisão dos métodos empregados no estudo das fontes, a qual permitiu concluir que basicamente a metodologia utilizada, referia-se a aspectos do método quantitativo. Tornou-se necessário, portanto, rever as proposições do referido método e de que modo havia sido utilizado na análise das fontes. Este procedimento trouxe à tona, a parcia

lidade no emprego do método preconizado, e exigiu que se fizessem observações mais extensas a propósito, incluindo preocupações não quantitativas.

Desse modo, o objetivo central, analisar a população pré-histórica dos sambaquis, desviou-se para mostrar que há possibilidade de verificar esta população, desde que métodos adequados sejam empregados, e que os mesmos só podem ser explicativos, na medida que se reconsidere o problema da cultura dos sambaquis num contexto de análise mais ampla.

É com este objetivo fundamentalmente que o presente trabalho foi elaborado: mostrar as possibilidades e as dificuldades de aplicação do método quantitativo na análise da população pré-histórica.

No decurso do trabalho, referências são feitas à utilização do método em populações pré-históricas, não necessariamente dos sambaquis. A sua inclusão não é mero acaso, mostra as alternativas oferecidas pelo método e a necessidade de utilizá-lo juntamente com outros métodos, outras fontes e outras técnicas. Dentro desta abordagem, que visa ampliar ao máximo os meios de obter informações para análise, três momentos podem ser detectados na exposição do assunto:

- I - A utilização do método quantitativo na análise da população histórica, conforme o estabelecido por Louis Henry, para fontes históricas (registros civis, paroquiais e outros);
- II - O emprego do mesmo na averiguação da população pré-histórica, segundo as proposições de Borah e Coock, para fontes históricas e pré-históricas, dentre as quais os sítios arqueológicos e a documentação escrita, porém a última como reforço à primeira;

III - A utilização do método no período pré-histórico, somente, mais recuado no tempo, analisando restos antropológicos propriamente ditos, na paleodemografia.

Para que este arcabouço apresentasse bases palpáveis de exploração, tornou-se necessária a apresentação, na sua quase totalidade, das fontes. Igualmente para tal, tornou-se imprescindível questionar as concepções que os autores apresentam a respeito do que seja um sítio arqueológico. Desse modo, a exposição do tema é muitas vezes ampliada, retomando argumentos já colocados, mas que se tornam necessários, porque o objetivo é entender o mecanismo que permitiu chegar-se a tais conclusões, ou porque não se chegou a elas satisfatoriamente.

Algumas proposições procurando estabelecer a população e sua estrutura são discutidas, assim como os seus limites e alcance, em razão das deficiências observadas na interpretação do material.

No capítulo primeiro são apresentadas as fontes, numa abordagem geral, tanto as arqueológicas como as históricas. O conteúdo básico dos trabalhos arqueológicos estão analisados por autor, e se encontram nos anexos, por serem muito volumosos, enquanto as históricas são apresentadas no próprio capítulo.

No segundo capítulo são discutidos os métodos e técnicas aplicados à documentação histórica e aos sítios arqueológicos americanos, assim como na paleodemografia em geral.

No capítulo terceiro, faz-se a revisão dos trabalhos científicos que, com base em métodos e técnicas quantitativas tem contribuído para o conhecimento dos sambaquis e da população pré-histórica. Algumas considerações são elaboradas empregando os dados fornecidos pelas pesqui-

sas realizadas na América e no Brasil, particularmente no Paraná.

No quarto capítulo, são utilizadas proposições quantitativas, na formulação de cálculos para obter a população pré-histórica, através de dados indiretos que não somente os restos antropológicos, e conclusões são apresentadas.

O presente trabalho recebeu apoio financeiro do C.N.P.Q., orientação da profa. Altiya Pillati Balhana e ajuda de muitos amigos. A todos muito obrigada.

## FONTES

### I - FONTES HISTÓRICAS A PROPÓSITO DA POPULAÇÃO INDÍGENA DO BRASIL

As primeiras informações sobre os índios do Brasil nos são fornecidos pelos viajantes do século XVI. As observações realizadas evidenciam sempre a preocupação em relatar o exótico, diferente e o selvagem. Deste modo aspectos da cultura como, religião, "moral", hábitos alimentares, tratamento dado aos estranhos, caracteres físicos, vestuário, adorno e instrumentos predominam nas descrições, que são abundantes.

Para o século XVI, são preciosos os relatos de Gounneville<sup>1</sup>, Knivet<sup>2</sup>, Lery<sup>3</sup>, Thevet<sup>4</sup> e Staden<sup>5</sup>, inclusive pela maneira como fazem as descrições.

Em Lery, por ser um relato mais extenso, percebe-se com maior clareza, o que o mundo "civilizado" passa a conhecer do índio brasileiro.

---

<sup>1</sup>GOUNNEVILLE, Paulmier de, *Voyage du... au Brésíl (1503-1505)*. Les français en Amérique pendant la première moitié du XVI siècle. Paris, Presses Universitaires de France, 1956.

<sup>2</sup>KNIVET, Antonio. Notável viagem que fez... no ano de 1591, na Inglaterra ao mar do sul. *Rev. do Inst. Hist. Geogr. e Etnogr. do Brasil*, Rio de Janeiro, 41, 1878.

<sup>3</sup>LERY, Jean de. *Viagem à terra do Brasil*. Rio de Janeiro, Cia. Ed. Nacional, 1926.

<sup>4</sup>THEVET, André. *Singularidades da França Antártica*, a que outros chamam de América. Rio de Janeiro, Cia. Ed. Nacional, 1944.

<sup>5</sup>STADEN, Hans. *Meu cativo entre os selvagens do Brasil*. São Paulo, Cia. Ed. Nacional, 1927.

Tanto os homens como as mulheres estavam tão nus quanto ao saírem do ventre materno, mas para parecer mais garbados tinham o corpo todo pintado e manchado de preto. Os homens usavam o cabelo cortado na frente à maneira de coroa de frade e comprido atrás aparado em torno do pescoço, como entre nós as pessoas que usam cabeleira. Ainda mais; todos tinham o lábio inferior furado ou fendido e cada qual trazia no beijo uma pedra verde e polida, como que engastada. Quanto à mulher, além de não ter o lábio furado, usava o cabelo comprido como as demais do lugar, mas tinha as orelhas furadas...<sup>6</sup>

Quanto a sua cor natural, apesar da região quente que habitam, não são negros, mas morenos como os espanhóis ou os provençais. Tem pêlos como nós, mas apenas lhes reponta em qualquer parte do corpo, mesmo nas sombrancelhas e palpebras, arrancam-nos.<sup>7</sup>

Embora não observem horas de jantar, merenda ou ceia, como o fazemos, nem trepidem em comer a meia noite ou ao meio dia, só o fazem quando tem fome.

Mas é principalmente quando emplumados e enfeitados que matam e comem um prisioneiro de guerra em bacanais a moda pagã.<sup>8</sup>

As raízes de aimpim e mandioca que servem de principal alimento aos selvagens são tão utilizados no preparo da bebida usual ...os homens não se envolvem de maneira alguma na preparação da bebida, a qual como da farinha está a cargo das mulheres.<sup>9</sup>

A carne do tapirussuui tem quase o mesmo gosto do boi; os selvagens a preparam a sua moda moqueando-o, e o matam a flexada, como fazem a muitos outros ou o apanham com armadilhas astuciosas.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> LERY, Jean de. op. cit., p. 68-69.

<sup>7</sup> Ibidem, p.100.

<sup>8</sup> Ibidem, p.119-120.

<sup>9</sup> ibidem, p.116-117.

<sup>10</sup> ibidem, p.124-125.



Também apanham na floresta certos ratos, crocodilos, lagartos e serpentes.<sup>11</sup>

... à respeito do modo de pescar dos tupinambás que, além das flexas usam também espinhos à feição de anzóis.<sup>12</sup>

As mulheres selvagens preparam e fiam o algodão para fazer redes.<sup>13</sup>

Com relação ao casamento dos nossos americanos, eles observam tão somente três graus de parentesco; ninguém toma por esposa a própria mãe, irmã ou filha, mas o tio casa com a sobrinha e em todos os demais graus de parentesco não existem impedimentos.<sup>14</sup>

Cuidam de todos os filhos, aliás numerosos.<sup>15</sup>

E as descrições seguem detalhadas e extensas. Porém, em relação ao número de índios, a repartição por sexo e idade, as informações são precaríssimas e imprecisas. "E são habitações de índios por aglomerações de trinta, quarenta, cinquenta e oitenta cabanas".<sup>16</sup>

"Os portugueses nesta aldeia mataram 10 mil índios tamoios (todos os velhos e mulheres) e os 20 mil restantes foram distribuídos como escravos. às margens do Rio Grande 5 mil índios antropófagos são mortos e 3 mil feito prisioneiros.<sup>17</sup>

"Reuniu-se em número de oito a dez mil, aos quais se agregou muitas mulheres.<sup>18</sup>

---

<sup>11</sup> LERY, Jean de. op.cit., p.127-128.

<sup>12</sup> Ibidem, p.150.

<sup>13</sup> Ibidem, p.161.

<sup>14</sup> Ibidem, p.202.

<sup>15</sup> Ibidem, p.206.

<sup>16</sup> GOUNEVILLE, Paulmier de. op.cit., p.34.

"Et sont les habitations de indiens per hameaux de trente, quarante, cinquante ou quatre-vingts cabanes"

<sup>17</sup> KNIVET, Antonio. op.cit., p.185-187.

<sup>18</sup> LERY, Jean de. op.cit., p.171-72.

Acompanhamos certa vez os nossos selvagens em número de quatro mil homens e assistimos a uma escaramuça ocorrida na praia.<sup>19</sup>

"A expedição compunha-se de quarenta e três canoas, tripuladas por vinte e três homens cada uma.<sup>20</sup>

Nos séculos XVII, XVIII e XIX as descrições recaem sobre os índios que habitam o interior, próximo às margens dos rios, porque a ocupação e penetração do território está se realizando através destes. Grande parte das informações são fornecidas portanto, por padres das diversas companhias que acompanhando a penetração, irão catequizar os índios e formar reduções em todo o Brasil.

Mesmo assim os dados referentes à população são fragmentários.

Mas quatro mil léguas do Rio Amazonas habitam mais de cento e cinquenta nações de índios; todos de língua diferente e tão dilatado e povoado de moradores. No rio Tumburaque os aguás são numerosos. No rio Yurua, os ceruziraris são produtores de cerâmica e em espaço de oitenta léguas não cessava de ver seus ranchos. No Rio Paranaíba os tapuias, amoxaraes, mayanases, enghaibas, macas, joanos, pacaxê, muito numerosos. No Rio Tapajós, os tapajés com mais de quinhentas famílias, são os mais caçados pelos portugueses.<sup>21</sup>

"Pedro da Costa Favela, em 1666 venceu os tapuias do Xingu, incendiando-lhes trezentas aldeias e matando-lhes setecentos homens, fora quatrocentos reduzidos a cativo, conforme relato de Berredo.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> LERY, Jean de. op.cit., p.173.

<sup>20</sup> STADEM, Hans. op.cit., p.123.

<sup>21</sup> D'Acunã, Cristhovão. Novo descobrimento do grande rio das Amazonas ...em 1641. *Rev. do Inst. Hist. Geogr. e Etnogr. do Brasil*, Rio de Janeiro, 28, 1865. p.229.

<sup>22</sup> MAGALHÃES, Basílio de. *Expansão geográfica do Brasil Colonial*. Rio de Janeiro, EPASA, 1944. p.536-37.

Frei Inácio de Tolosa em 1575 informa que uma missão no Gequitinhonha, tomou rumo norte, donde regressou para o litoral com sete mil selvagens reduzidos a cativeiro.<sup>23</sup>

Em 1612 queixava-se o cabildo de Ciudad Real ao governador de Buenos Aires: La inquietud de los naturales, promovida por los portugueses de la villa de San Pablo en el Brasil, quienes los han sonscado y llevado mas indios no maior alboroto e ameaçaram despovoar a região emigrando tumultuosamente além Parana e além Iguassu. E Ciudad Real, perto da foz do Piquiry, tinha então no seu distrito dezenas de milhares de almas.<sup>24</sup>

Analizando-se os documentos dos fins do século XVI e de todo século XVII, deixado por padres responsáveis pelas reduções indígenas, assim como dos bandeirantes, que os atacavam, tem-se a referência constante de que a quantidade de índios era avultada. Estes dados confirmam as descrições do início do século XVI, onde com unanimidade viajantes e missionários informam a propósito de uma população indígena bastante volumosa, que ocupava o litoral do território brasileiro e a medida que ocorre a ocupação do interior pelos colonizadores, tende a se reduzir.

Já em meados do século XVI a redução da população indígena atinge índices alarmantes, que continuam pelos séculos seguintes. É o que se constata através dos Códices existentes na Biblioteca Pública Eborense, escrito pelos jesuitas sobre os índios do Brasil: Em outras três igrejas (1561) há oito mil índios na Bahia e em mais duas seis mil. Em 1562 morreram de doença trinta mil índios no espaço de dois a três meses, restando para quatorze igrejas, o povo de somente cinco, muito reduzidos, pela pressão que os portugueses faziam, dos quais mais de oito mil saíram.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup>MAGALHÃES, Basílio de. op.cit. p.53.

<sup>24</sup>VIAGEM de D.Luis de Céspedes Xeria (1628). Rev. do Inst. Hist. Geogr. Brasileiro. Rio de Janeiro, 84, 1919. p.451.

<sup>25</sup>ÍNDIOS DO BRASIL. Codice CXVI da Biblio. Publ. Eborense (seos costumes, adorações e cerimônias). Rev. Trím. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro. Rio de Janeiro, 58, 1894. p.218.

Nas atas da câmara municipal de São Paulo, es  
tão registrados:

13 de dezembro de 1629. "O padre Masseta que, com o padre Mansillo acompanham a volta da bandeira de Manoel Preto a São Paulo, informou que os prisioneiros feitos pelos bandeirantes paulista no ataque à redução de Jesus Maria eram em número de oito a nove mil.

17 de dezembro de 1629. O embarque de índios apre-  
sados nas aldeias dos jesuitas Simão Maceta e Justo Mancillo, feito por Antonio R. Tavares, para serem embarcados ao Espírito Santo, Bahia e Rio de Janeiro para serem vendidos.

23 de dezembro de 1629. A bandeira que partira de São Paulo... capturou a aldeia de S.Tereza, apre-  
sando mais de quatro mil índios.<sup>26</sup>

Alexandre Rodrigues Ferreira, em viagem  
pela capitania de São José do Rio Negro em 1787 constata:

É grande a mortalidade dos índios pelo sarampo e bexiga. Conforme o mapa de todos habitantes que existem nas diferentes freguesias e povoações do Rio Negro (1758-86) havia 6.642 pessoas das quais: 635 livres e 5.760 índios, 247 escravos. Ao re-  
ferir-se aos Rios e Gentios que o habitam, faz menção à sessenta e quatro tribos localizados em vinte rios e riachos, e de nove tribos já extin-  
tas naquela época.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup>EFEMÉRIDES paulistas. *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. de São Paulo*. São Paulo, 114, 1967. p.95.

<sup>27</sup>FERREIRA, Alexandre R. *Diário de viagem filosófica pela capi-  
tania de S.José do Rio Negro (1787)*. *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Bra-  
sileiro*. Rio de Janeiro, 11, 1888, p.110.

João Emanuel Pohl em viagem realizada entre 1817 a 1821 no interior do Brasil, ao referir-se sobre os índios dos rios Samo e Piabanha no Maranhão, informa:

Atendendo ao convite veio nadando um deles ao qual em pouco se seguiram vários outros e em breve nos vimos cercados por uns sessenta índios... Eram todos jovens, bem constituídos, robustos. Poucos tinham mais de vinte anos. Entretanto aqui a perniciosa sífilis causa mais estragos do que se poderia crer.<sup>28</sup>

Saint-Hilaire, na viagem realizada pela província de São Paulo entre os anos de 1820 a 1830, após analisar o quadro da população conforme documentos oficiais e sua própria observação acrescenta:

Toda região que então percorri era antigamente habitada por numerosos indígenas. Foram aniquilados e as denominações por eles dadas as terras em que moraram são os únicos indícios que deixaram, assim o fogo a proporção que avança consome a erva das savanas. Nossa raça perversa só se utiliza da sua superioridade sobre as outras raças para oprimi-las, reduzimos os africanos a escravidão, e em espaço de tempo pouco apreciável, não restarão, provavelmente da raça americana, mais que obscuras lembranças.<sup>29</sup>

Os relatórios de presidente da Província do Paraná no século XIX, sobre a "catequese e civilização do gentio", informam que "em consequência do sarampo e de uma febre contagiosa, sucumbiram muitos índios".<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> POHL, João Emanuel. *Viagem no interior do Brasil*, empreendida nos anos de 1817 a 1821, Rio de Janeiro, Ins. Nac. do Livro, 1951, p. 166-174.

<sup>29</sup> SAINT-HILAIRE, Augusto. *Viagem à província de São Paulo*. São Paulo, Livraria Martins Editora, 1972, p.203.

<sup>30</sup> PARANÁ. Presidente, 1867. (Polidoro C. Burlamaque). *Relatório*, 15 de março de 1867. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1867. p.66.

Estas observações constatarem-se nos próprios relatórios, quando ao referirem-se sobre o número da população indígena, demonstram decréscimo, como no caso do aldeamento de São Gerônimo, onde em 1864 havia 313 índios,<sup>31</sup> em 1865, somavam-se 284,<sup>32</sup> e em 1870 resumiam-se em 46.<sup>33</sup>

As referências aos Akuen ou Xerente feitas na década de vinte evidenciam situação semelhante àquela dos índios da província do Paraná.

Como todas as demais nações aborígenas que não foram destruídas ou desaparecidas devido a múltiplas causas os Akuen do extremo nordeste goyano, acham-se bastante reduzidos e comparativamente ao número dos que ainda há cincoenta anos foram conquistados para catechese e aldeados pelos capuchinhos, a cifra de decréscimo se elevou a 75%...

Os aldeamentos conhecidos não sobem de meia dúzia, e apenas contam número exíguo de habitantes, dia a dia em diminuição...<sup>34</sup>

"Steinen, ao relacionar trinta e tres tribos matogrossenses em 1848, apresenta uma população de 13.020 índios. Em 1872, esta população estava representada por 8.670 índios e algumas tribos não constavam mais da relação.<sup>35</sup>

---

<sup>31</sup> PARANÁ. Presidente, 1864. (José J. do Carmo). *Relatório*, 18 de novembro de 1864. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1864, p.18.

<sup>32</sup> PARANÁ. Presidente, 1865 (André A. de P. Fleury). *Relatório*, 21 de março de 1865. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1865, p.63.

<sup>33</sup> PARANÁ. Presidente, 1870. (Antonio L.A. de Carvalho). *Relatório*, 15 de fevereiro de 1870. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1870, p.43.

<sup>34</sup> VIANNA, Urbino. Akuen ou Xerente. *Rev. do Inst. Hist. e Geo. Brasileiro*. Rio de Janeiro, 155 (101), 1928. p.33.

<sup>35</sup> STEINEN, Karl von de. Entre os aborígenas do Brasil Central. *Rev. do Arq. Municipal*. São Paulo, 57:91-93, 1939.

Krause, ao referir-se aos Karaja comenta:

Pires chegou ao território dos Karaja em 1775 e empreendeu um assalto à aldeia principal. Na hecatombe pereceram numerosos índios, entre eles mulheres e crianças, muitos foram levados como escravos para servirem nas fazendas. Em 1768, João G.P. Silveira, trouxe apenas cem tapirapê, que no entanto pereceram todos. Até 1782 foram levados cerca de 7.000 Karaja e Xavajê do aldeamento Nova Beira a S. José de Mossamede, onde estes aborígenas foram morrendo aos poucos. Em 1786, sucumbiram 3.500 índios quase todos vitimados pelo sarampo. Os que escaparam foram levados em 1788 a aldeia de Salinas e em 1823 viviam ali 76 índios.<sup>36</sup>

Baldus, estudando os Tapirapê, refere: "O reverendo Hegel me contou que em agosto de 1932 encontrara em Tampiutaua cerca de quatorze casas com um pouco mais de 220 habitantes... Pois em 1935, contei 130 Tapirapê".<sup>37</sup>

Nimuendaju, ao referir-se sobre os Apinaye in forma:

Em 1817 a tribo foi assolada por uma epidemia de varíola... e espalhou-se pelo sertão afora pelos Canela. Apesar da guerra e da varíola, os Apinayê formavam naquela época uma das tribos mais numerosas da região, distribuídos em quatro aldeias num total de 4.200 pessoas. Em 1859... foi visitada por Vicente Ferreira Gomes que calculou o número total de índios diminuído para menos da metade.

H. Caudreau em 1897, viu nas três aldeias um número total de 400 habitantes, por conseguinte menos de um décimo daquilo indicado a 73 anos antes. Em 1926 Svethlage passou alguns dias na aldeia de Gato Preto, estimando em 150 o número total de índios.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> KRAUSE, Fritz. Nos sertões do Brasil. *Rev. do Arq. Municipal*. São Paulo, 77; 180-81, 1941.

<sup>37</sup> Baldus, Herbert. Os tapirapê. *Rev. do Arq. Municipal*. São Paulo, 103, 1945. p.188.

<sup>38</sup> BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. Antropologia. Os Apinayê. Belém. Inst. Nac. de Pesq. da Amazônia, V.12 1956, p.5-6.

O que se constata dos relatos mais recentes a propósito das sociedades tribais no Brasil, é que são descrições e análise menos tendenciosas, de cunho mais científico, associadas à preocupação constante de denunciar o decréscimo da população indígena.

Contudo, no século XIX, quando as ciências humanas, ainda não apresentavam o avanço metodológico do presente, um artigo merece destaque pela crítica nele realizada.

Os documentos escriptos sobre os indígenas do Brasil devem ser julgados pela crítica e não aceitos cegamente.<sup>39</sup>

Quando no estudo da História, religião, usos e costumes de um povo vencido e subjugado, outros documentos não temos além dos brancos e relação dos conquistadores, sempre empenhados em todos os tempos a glorificar seus actos com apparencias de justiça e a denegir as suas victimas com imputações de todos os generos; o engano fôr si cuidasemos achar a verdade e os factos expostos com sinceridade imparcialidade e devidamente interpretados.<sup>40</sup>

As notícias que sobre os indígenas da América e com especialidade os do Brasil, nos deixaram os primeiros europeus que delles escreveram, são tão contraditórias, que as não podemos aceitar todas sem exame. De ordinário esses narradores de causas novas que se não recomendada pela sua sciencia e desinteresse, tendem mais a notar o ridiculo e extravagante que exageram do que o bom e o razoavel que calam. O amor ao extraordinario os leva a hyperboles e fabulas, acham homens monstros, sem lei nem grei, como acham gigantes e amazonas. Si alguns escriptores modernos por simples conjecturas bem ou mal fundados, julgam-se autorizados a recuar o testemunho do grande padre Vieira, quando parece avultar a população dos indígenas do Brasil, a matanças que nelles se fazia para captiva-los, e a crueldade dos seus colonisa-

---

39

MAGALHÃES, J.G. Os indígenas do Brasil perante a História. Rev. do Inst. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil. Rio de Janeiro, 23:1-60, 1860.

<sup>40</sup> Ibidem, p.3.



dores, porque admitiremos a esmo o que em contrário dizem outros que não valem tanto como o cêlêbre jesuita, a quem o Brasil e as letras são devedores de assignalados serviços.<sup>41</sup>

Dos Índios sempre disseram europeus que aqui vieram que não possuíam, religião nem sociedade, mordem, que eram vingativos, imbecis e animalescos.

Embora afirmassem isso, analisando do ponto de vista de um europeu escreviam que: "possuíam champaninhas de ramas verdes como as de entre D'Ouro e Ninho e na povoação central com 9 ou 10 casas de madeira com as ilhargas de tabas e tão compridas como a nao capitanea". (Pero Vaz de Caminha); beijam a cruz segundo "ven fazer aos portugueses e esses dentre os indígenas que falhando aos seus mostrava o altar e dizia alguma coisa de bom". (Varnhagem).<sup>42</sup>

tem tal lei entre si que recebendo o mesnos delles uma injúria dos cristãos se junctam todos a vinga-la". (padre Aspilcueta)<sup>43</sup>

Consigenemos pois como 1<sup>a</sup>. verdade que os indígenas viviam em um regular estado social e si não tivessem leis escritas, como também, as não tinham os Lacedônios, compreendiam que deve a sociedade prestar apoio e protecção a qualquer de seus membros. Esta sociedade além de ministro da sua religião, o pagê, tinham um chefe político electivo, que na guerra assumia o poder supremo e na paz, subbmetia-se a decisão de um conselho de anciãos que consultava.<sup>44</sup>

Não pretendemos converter os nossos índios em grandes philosophos, mas longe estamos de supollos tão irracionais que digamos como o Sr.Varnhagen: não passava sua metaphysica mais além do innato terror aos trovões e raios e nenhum indicio se descobre entre os tupis de deismo, se bem não faltem muito de diabolismo.<sup>45</sup>

---

<sup>41</sup>MAGALHÃES, J.G. op.cit. p.5.

<sup>42</sup>Ibidem, p.13.

<sup>43</sup>Ibidem, p.14

<sup>44</sup>Ibidem, p.15.

<sup>45</sup>Ibidem, p.16.

Varnhagen, menciona o respeito com que limpavam as picadas e preparavam as festas quando os pajés, que eles denominam bruxos, poque não querem que sejam sacerdotes, se dispunham a visitar as povoações. Exatamente como fazemos quando os bispos se dispõem a visitar as cidades de sua diocese.<sup>46</sup>

Aspilcueta confessa que os pagês, que viviam em brenhas e hijupros, longe dos povoados e cada qual tinha, authoridade sobre um grande districto, inculcavam-se com domínio sobre os animames aggressores do homem, e affirmaram com Gabriel Soares que intimavam os bárbaros, com agouros taes, que de pasmo vinham morrer. Assim os dous escriptores tão avessos aos índios, concede lhes a fé no sobrenatural, que ao princípio lhes negavam.

Lery, mais que uma vez acentuou a crença dos índios em céu, inferno, bem e mal. Embora, muitos ainda não acreditassem na bula papal que affirmava serem os índios seres humanos; e tentassem provar isso, deixavam sem querer, escapar provas de que o que diziam não era verdade. Na tentativa de negar a existência de seres humanos com sociedade, os escriptores contavam sempre cousas, que ao final, sem querer mostrava o quanto estavam exagerando, ou deformando, como no caso da gravidez da mulher, dos ritos de iniciação, da caça dos animais onde procuravam ressaltar a irracionalidade, mas que se observada a sua sociedade, veriam quantas atitudes semelhantes possuíam os civilizados europeus. Apesar de persistir a idéia de que os índios não eram suficientemente humanos, por isso podiam ser expoliados, mortos, os primeiros moradores do Brasil, muito usaram da técnica indígena para poder sobreviver, e ainda hoje observamos. Isto mostra quão comprometidos eram os relatos da época, embora houvessem espiritos muito lúcidos, capazes de fazerem observações menos parciais.<sup>47</sup>

Mas quantas centenas de braços indígenas tirados à nossa lavoura, foram no princípio vendidos e expatriados em troca desses africanos, por trabalhar em outras possessões portuguesas de além mar. Os donatários eram autorizados a captivar gentio para o seu serviço e de seus navios, e a mandar delles a vender a Lisboa até 39 cada anno, livres de ciza. (Stavenhagen, T. 1º).<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup>MAGALHÃES, J.G. op.cit. p.18.

<sup>47</sup>Ibidem, p.47.

<sup>48</sup>Ibidem, p.56.

Apesar desse desfalque e escoamento da população indígena do Brasil, sem fallar da morthandade da guerra que se fazia aos índios para prea-los e captiva-los, da quebra na sua procriação tanto por estas desordens, como pellas correrias e de-sassocegos em que foram postos, ainda ficaram milhares e milhares de braços índios em todas as províncias, para ratear os bosques, remar as canoas, roçar as terras, trabalhar nos engenhos, abrir estradas e servir em todas as casas.<sup>49</sup>

Para se apreciar aproximativamente a quantidade do elemento indígena que se incorpora na atual população do Brasil e a sua proporção em relação aos demais elementos, basta considerar que além dos milhares de índios que trabalhavam e guerreavam em serviços de centenaes de colônias europeias, que possuíam muitos destes captivos, só as missões jesuítas na Bahia, desde ali até Cananéa, elevou-se a dez no tempo de Mém de Sá, e missão havia com mais cinco mil neophytos e escolas com 300 piazinhas, sabendo ler e escrever, como o refere Varnhagen, escorado na Autoridade de Mém de Sá.<sup>50</sup>

O governador P.Salena, uma vez investindo contra os tamoios trouxe dez mil índios prisioneiros. Lery, nomeia em 1557, 22 tabas destes no Rio de Janeiro, além de muitas outras maiores. Os loyolistas na época da extinsão regiam 19 aldeias de índios nas margens do Amazonas e seus afluentes, onde os capuchinhos tinham 15, carmelitas 12, mercenários 5, conforme Ayres de Casal, a quem parece pouco seguro o jesuita A. de Barros, quando pretende persuadir-nos que seus collegas regiam 38 aldeias, com quarenta mil índios baptizados e 24 outras aldeias que fora catequisando em 1661.

Dizia-se talvez exageradamente, que passava de 300 mil os índios que vieram presos para São Paulo desde 1614 a 1639.<sup>51</sup>

Esta crítica elaborada no século XIX, demonstra bem o quão controvertida é a questão da quantidade de índios no Brasil, no início da colonização. Observando-se con

---

<sup>49</sup>MAGALHÃES, J.G. op.cit. p.57.

<sup>50</sup>Ibidem, p.58

<sup>51</sup>Ibidem, p.59

tudo, fontes as mais diversas (viajantes, exploradores, padres, oficiais) nos diferentes séculos desde o descobrimento até o presente, constata-se que as referências ao decréscimo da população indígena no Brasil é um fato que tende a se confirmar a medida que pesquisas são empreendidas sobre este assunto. A depopulação indígena no Brasil não representa um fenomeno isolado, mas geral, que atingiu toda área de colonização americana, sob o domínio espanhol e português. Em outros países das Américas, alguns índices de depopulação já chegaram a ser estabelecidos, contrariando a idéia arraigada de continente escassamente povoado.

Não temos condições de para o Brasil, estabelecer o nº da população indígena no período do contato, a não ser utilizando a documentação da época associada a registros arqueológicos.

São estas fontes, as que nos falam de uma população bastante numerosa, que somente através de muita pesquisa criteriosa poderemos afirmar ou negar.

Escritores modernos sem outro fundamento mais que certas regras estatísticas, a que atribuem, evidencia e infallibilidade mathematica, duvidam do testemunho dos que elevam a milhões os indios que povoaram o Brasil na ephoca do descobrimento.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup>MAGALHÃES, J.C. op.cit. p.60.

## II - FONTES ARQUEOLÓGICAS

Os sambaquis são sítios arqueológicos existentes em toda a costa das Américas e África, assim como em certas regiões da Europa e Ásia.

A questão se os sambaquis são montes naturais ou artificiais, pertence atualmente ao passado, pois a análise de renomados geólogos demonstrou que no Brasil, chamam-se sambaquis os montes arqueológicos de conchas construídas pelo homem como resultado da grande utilização dos recursos malacológicos na alimentação.

Como resultado das pesquisas realizadas no Brasil, tornou-se possível estabelecer certos princípios que identificam o tamanho, antiguidade, tipo e situação dos sambaquis.

Em relação ao tamanho são consideradas as dimensões e volume.

Os sambaquis apresentam-se como monturos de dimensões variáveis. Talvez pudessemos considerar como pequenos os que têm volume a  $2000m^3$ ; médios ao redor de  $10\ 000m^3$ , e grande os de volume superior. A altura para os tipos baixos está compreendida entre 0,5 a 3m; nos tipos médios entre 3 e 7m e nos altos de 7 a 15m.<sup>53</sup>

Quanto à antiguidade foi possível verificar que os sítios atualmente próximo da linha do mar são os mais recentes, enquanto os do interior da planície litorânea um pouco mais antigos.

---

<sup>53</sup> BIGARELLA, João J. Nota prévia sobre a composição dos sambaquis do Paraná e Santa Catarina. *Arq. de Biol. e Tecnol.*, Curitiba, Inst. de Biol. e Pesq. Tecnológicas, 4, 1949. p.105.

Considera-se classicamente que os sambaquis mais afastados da linha da margem atual são os mais antigos. Com efeito o aluvião das costas do Brasil é muito intenso. A topografia das regiões lacustres onde estão instalados os sambaquis muda rapidamente. Em alguns séculos ou em algumas dezenas de anos, um sítio outrora acessível em canoa torna-se pouco a pouco afastado das águas pelas enxurradas dos aluviões e torna-se inabitável por um grupo de pescadores. Desse modo, antigos sambaquis se isolam no interior, enquanto novos acampamentos se instalam nas recentes margens. Este critério do afastamento deve ser associado às variações do nível das águas do oceano. Sabe-se que durante um período de resfriamento mundial do clima, o volume das geleiras continentais aumenta e que o das águas do oceano diminui correlativamente. Com as geleiras no seu máximo a baixa mundial de nível das águas pode atingir uma centena de metros. As oscilações climáticas de menor amplitude traduzem-se por variações de nível promocional. Mínimas variações, praticamente sem efeito ao longo das costas rochosas ou pouco elevadas, modificam profundamente a topografia local ao longo das costas baixas ou lagunares como as do Brasil meridional. Por ocasião de um período de ligeiro resfriamento, como aconteceu durante o pós-glacial os efeitos da baixa do nível das águas juntam-se aos do aluvião e os habitats humanos litorâneos ficam isolados no interior das terras num ritmo acelerado. Pelo contrário, por ocasião de um período de aquecimento do clima, o nível das águas sobe. O efeito destas elevações compensa ou ultrapassa o do aluvião. Certos habitats litorâneos encontram-se submersos. São eles abandonados por sítios mais interiores. As variações das linhas sucessivas de habitat se fazem teoricamente, no sentido inverso daquele produzido pelos períodos de resfriamento. Sabe-se que desde o Optimum climático que se estabeleceu no mundo há 4000 anos de idade, pode-se admitir a hipótese da antiguidade correlativa ao afastamento da margem atual. Para os períodos mais antigos é preciso abandonar estas questões de topografia. Sambaquis muito antigos correspondentes a períodos frios podem ser encontrados adiante de sambaquis recentes, geralmente enterrados sob aluviões ou mesmo submersos pelas águas atuais. Desse modo pode-se considerar dois grandes períodos na história dos sambaquis:

- I - Um período antigo, frio, durante o qual o nível das águas era mais baixo que o nível atual. Os sambaquis deste período foram pouco a pouco submersos por ocasião do aquecimento do clima e recobertos pelos aluviões.

II - Um período recente, que começa com o nível máximo das águas e corresponde ao momento em que os acampamentos costeiros ficam mais afastados da margem atual. Ao ligeiro resfriamento do clima, segue-se uma ligeira baixa deste nível. As antigas praias secam-se. Novos sambaquis aí se instalam. Uns em sítios inteiramente novos, outros em cima de antigos habitat recobertos pelas praias recentes.<sup>54</sup>

Quanto ao tipo são classificados como:

Sambaquis de *Ostrea* e *Mytilus*, formam o que os exploradores chamam de sambaquis limpos. Esta denominação refere-se a seu fraco teor de sedimentos estranhos, o que facilita o tratamento das conchas dos sambaquis e dá produtos mais homogêneos. Nós os denominaremos sambaquis friáveis. Existe uma outra espécie de sambaquis que comportam uma proporção bastante forte de sedimentos, o que lhes dá coesão necessária, para que no decorrer do trabalho arqueológico se possa estudá-lo por importantes cortes verticais. Estes são os sambaquis compactos.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> LAMMING, Annette. Novas perspectivas sobre a pré-história do sul do Brasil. *Anhembi*, São Paulo, 38 (113), abr. 1960. p.4 e 5.

<sup>55</sup> EMPERAIRE, J. & LAMMING, A. Les sambaquis de la Côte meridionale du Brésil. *Jour. de la Soc. des Amér. N.S.*, Paris, Mus. de l'Homme, 45, 1956. p.37.

"sambaquis d'huitres et de berbigões forment ce que les exploitants de coquilles appellent "sambaquis limpos" (propres). Cette épithète se rapporte à leur faible teneur en sédiment étrangers, ce qui facilite le traitement des coquilles et donne des produits plus homogènes. Nous les appellerons les sambaquis meubles. Il existe une autre sorte de sambaquis qui comportant une assez forte proportion de sédiments, ce qui leur donne la cohésion nécessaire pour que, au cours du travail archéologique, on puisse en étudier d'importantes coupes verticales. E sont de sambaquis compacts".

Em relação à planície litorânea os sambaquis podem ser classificados como: costeiros, lagunares, fluviais e continentais.

Os sambaquis apresentam-se isolados e em grupos. Os grupos de sambaquis são mais comuns, isto é, mais que um monte, de dimensões que o caracterizam como médio e pequeno, dispersos em uma pequena área. Os grandes sambaquis são menos comuns e encontram-se em geral isolados. A distribuição dos sambaquis além da costa litorânea nos é inicialmente fornecida por naturalistas, que viajaram, seguindo o curso dos rios, na Ilha de Marajó, rio Pará, na bacia do Tocantins, Santarém e no baixo Amazonas. Posteriormente, levantamentos geológicos relataram a ocorrência de inúmeros outros, em diferentes regiões do Brasil.

Quando estes sambaquis foram visitados ainda no século XVIII, já se encontravam em franca exploração. Os sambaquis têm sido destruído às centenas, isto torna difícil dizer da sua quantidade. A destruição dos mesmos é feita com objetivo comercial, na produção de cal, das conchas e revestimento de estradas. Esta atividade tem sido exercida não só por particulares como também por entidades públicas. Denúncia clara destas atividades são feitas por Koseritz, em 1884, referindo-se ao Rio Grande do Sul, e pedindo providências às autoridades para evitar a destruição daqueles monumentos arqueológicos, uma vez que o traçado da estrada de ferro, exigiria a sua remoção, a fim de que a mesma fosse construída. Este, porém, não é o único a fazê-lo, basta analisar a literatura do século XVI ao XIX, para observar como o processo de destruição dos sambaquis foi intenso.

El conocimiento de los sambaquis es tan antiguo como la própria colonização portuguesa en el Brasil. Fundados los 1ºs núcleos en el litoral atlántico, los portugueses tuvieron desde su principio que echar mano a estos montículos para fabricar la cal con que levantaban sus templos e viviendas. Podría decir-se sin exageración que el progreso edilicio del Brasil colo-



nial se debe en gran porte a la existencia de los sambaquis, únicos yacimientos calizes a la larga de una buena parte de su litoral marino. Fray Gaspar da Madre de Deus, en sus memorias para a historia da capitania de S. Vicente, impresa em Lisboa, em 1797, nos dice que los moluscos de los sambaquis del litoral paulista se tiene hecha toda a la cal de los edificios de esta Capitania desde el tiempo de la fundacion hasta hora y tarde se acabaram as ostreiras de Santos, S. Vicente, Conceição, Iguapé, Cananéia, etc. Cardin un siglo Y medio antes consignaba que de un solo sambaqui se habia hecho parte del Colégio de Bahia, el palácio del gobernador y otros muchos edificios y aun no esta esgotado. Em Anchieta encontramos uma referência cierta y las os ras son en tan cantidad que se hallan islas lhemos de valvas (cascas) y hace cal para los edificios que es tan bueno como piedra.<sup>56</sup>

Deste modo todos os sambaquis que se encontram nas rotas de ocupação e penetração humana foram simplesmente destruídos, e aproveitados.

No Paran , ao lado do Sambaqui do Guaragua , permanece o forno do século XIX, onde as conchas eram transformadas em cal. Casos como este, contam-se as dezenas.<sup>57</sup>

Alguns sítios que se encontravam sendo objeto de explora o comercial foram analisados antes que desaparecessem completamente, como por exemplo o sambaqui de Matinhos, no Paraná. Contudo, somente após a cria o de leis estaduais e finalmente federais, nos meados do século XX, é que esta explora o diminuiu. Isto significa que durante quatro séculos e meio a explora o se f z livremente destruindo centenas de sambaquis.

---

<sup>56</sup> SERRANO, Antonio. Los sambaquis y otros ensayos de arqueologia brasile a. In: ANAIS do 39 Congresso Sulriograndense de História e Geografia, Porto Alegre, Globo, 1940. p.24.

<sup>57</sup> FARIA, Luiz de C. O problema da prote o aos sambaquis. Arq. do Mus. Nac., Rio de Janeiro, 49; 95-138, 1959.

A extensa obra de Alfredo Rohr, a propósito da destruição dos sambaquis, até os nossos dias, evidencia claramente a quantidade de sítios que desapareceram, apesar de toda vigilância dos órgãos encarregados.<sup>58</sup>

Estes monumentos arqueológicos que restam, possivelmente representam o mínimo da quantidade que havia, quando da chegada dos portugueses.

Atualmente no Paraná, segundo cadastramento realizado por Bigarella, "existem 142 sambaquis, sendo que a reserva total dos sambaquis visitados é pequena, pois 66% dos mesmos encontram-se destruídos".<sup>59</sup>

Contudo é preciso salientar que alguns sítios foram descobertos após este levantamento.

Seguindo o critério do levantamento realizado, (bacia de rios e os posteriormente descobertos), os sambaquis foram distribuídos por regiões, compreendendo:

Guaratuba	76	sambaquis
Morretes	7	sambaquis
Antonina	40	sambaquis
Guaraqueçaba	3	sambaquis
Paranaguá	59	sambaquis

---

<sup>58</sup> ROHR, João A. Pesquisas paleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina e notícias prévias sobre sambaquis da ilha de São Francisco do Sul. *Pesquisas. Antropologia*, São Leopoldo, Ins. Anchieta de Pesquisas, (12):5-17, 1961.

Os sítios arqueológicos do município sul catarinense de Jaguaruna. *Pesquisas. Antropologia*, São Leopoldo, Inst. Anchieta de Pesquisas, (22), 1969.

Nossos sambaquis, os mais antigos da pré-história do Brasil. *Notícias*, Porto Alegre, Soc. Cul. e Benef. P. Rhesus, 126 jun. 1975. *Notícias*, Porto Alegre, Soc. Cul. e Benef. P. Rhesus, 127/128, Natal, 1975. *Notícias*, Porto Alegre, Soc. Cul. e Benef. P. Rhesus, 129, Pascoa, 1976.

<sup>59</sup> BIGARELLA, J.J. Nota prévia ...p.104. Contribuição ao estudo dos sambaquis no Estado do Paraná. *Arq. de Biol. e Tecnol.*, Curitiba, Inst. de Biol. e Pesq. Tecnológica, 5/6:231-314, 1950/51.

Utilizando estes mesmos critérios foi procedida a localização dos sambaquis, em cada região, e se encontram nos mapas em anexo, num total de 185.

Para 142, dentre os 185 localizados, são dadas as dimensões dos mesmos, e podem ser classificados como de tamanho pequeno 51, médio 57 e grande 34.

## METODOLOGIA

### I - RESULTADO DE PESQUISAS COM BASE EM DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA

A demografia corrente utilizando como fontes básicas os recenseamentos, tem desenvolvido métodos e técnicas bastante precisos. A partir das proposições básicas da demografia corrente, assim como da sua metodologia, uma nova concepção se introduziu na análise das populações objetivando verificá-las retrospectivamente.

A demografia retrospectiva ou histórica se desenvolve primeiramente na França em meados do presente século através do trabalho dos pesquisadores de L'Ecole Pratique des Hautes Études (IV e Section) de Paris. Os trabalhos procuram mostrar que as populações do passado "...sobre os quais não se tem nenhuma informação estatística ou uma informação insuficiente.<sup>1</sup>", podem ser estudadas pela demografia, desde que técnicas e métodos sejam adequados à documentação existente. Estas fontes básicas estão representadas pelos registros paroquiais, e de estado civil. Associadas a elas aparecem as genealogias, as estatísticas antigas, as listas de impostos, confirmação e nominativas.

A descoberta da utilização das referidas fontes, através de métodos e técnicas específicas tem permitido o conhecimento demográfico de inúmeras populações em tempo bastante recuado como na Borgonha do século XIV, Bretanha do século XV, França do século XVI, Japão no século XVII e na América em diferentes séculos.

---

<sup>1</sup> HENRY, Louis. *Manuel de démographie historique*. Genève, Droz, 1967, p.IX.  
"...sur les quelles on n'a aucune information statistique ou une information insuffisante.

Geralmente estas fontes permitem observar a população em seus aspectos mais significativos, estrutura e dinâmica. Dependendo do conteúdo das mesmas o número de variantes da estrutura e dinâmica são mais, ou menos exploradas.

Como estes documentos não foram redigidos com o fim determinado de servir a análise demográfica, apresentam certas lacunas, que são preenchidas por técnicas bastante sofisticadas de modo que "...fornecem quando muito uma ordem de grandeza em vista da determinação de uma densidade de população<sup>2</sup>, mesmo porque o censo ocorre em um ponto determinado do contínuo fluir histórico, e o grande interesse da demografia histórica está na mudança, na reorganização e na alteração da composição. Para avaliação de tais fatores, uma série de enumeração é essencial. Cada população, apresenta mudanças e momentos que tem significado histórico, biológico e social." Raramente estas séries são encontradas sob uma forma já definida. Invariavelmente, são compiladas a partir de retalhos de registros históricos e arqueológicos."<sup>3</sup>

Utilizando-se de fontes, que originariamente não são demográficas, mas que se tornam pelos métodos e técnicas de exploração, extensas pesquisas têm se dirigido para as populações pré-colombianas. Atualmente os pesquisadores da Universidade de Berkeley, bem como os estudiosos da História demográfica, têm estudado pequenas áreas, pois as

---

<sup>2</sup> Masset, Claude. *Problèmes de Demographie Prehistorique*. These de Pre-Histoire, Universidade de Paris, 1975, Inédito. p.134.

...ils fournissent tout au plus un ordre de grandeur, en vue de la détermination d'une densité da population<sub>2</sub>.

<sup>3</sup> COOCK, S. and BORAH, W. An essay on method. In: - *Essays in population History; México and the Caribbean*. Berkeley, University of California Press, 1971. v.1, cap.2, p.73.

pesquisas até agora demonstram que desse modo se pode esperar resultados mais precisos.

Em relação às populações pré-colombianas os estudos têm-se concentrado em regiões do México, América do Norte e Califórnia. Estas pesquisas a princípio dedicavam-se a exploração de documentos referentes à época imediatamente pós conquista, ou seja, 1500-1600, e a partir daí procurava-se obter a população da pré-conquista. Os documentos utilizados, os mais variados, como: suma de visitas, listas de batismos, de recrutamento, de confirmação, relação de impostos, relato de missionários, conquistadores, viajantes funcionários de governo espanhol, permitiram chegar a novos resultados, que discordavam em muito das estimativas realizadas anteriormente sobre a população indígena no início do período da ocupação espanhola e fim do período pré-colombiano.

Rosemblat, ao tentar avaliações para a população indígena das Américas, antes da conquista, (1942) chegou a cifra de 13.385.000 habitantes, ou seja, uma densidade de uma pessoa para  $3m^2$ . Kroeber anteriormente estimara a população em 8.400.000.\* Las Casas, porém, já em 1541, enumerando a mortalidade dos índios nas áreas de controle espanhol, calculou de 1500 àquela data, doze milhões de mortos entre homens, crianças e mulheres, e analisando as listas de sepultamentos, jurisdição por jurisdição, estimou em vinte e quatro milhões de mortos, chegando a atingir em 1560, quarenta milhões. Spinden, apoiando-se nas cifras de Las Casas calcula que no período entre 1200 e 1500 D.C. a população indígena na América estaria entre cinquenta e setenta milhões. Sapper e Rivet, revendo as informações de Las

---

\* ROSEMBLAT, Angel. La poblacion indígena. In: *La poblacion indígena y el mestizaje en America*. Buenos Aires, Editorial Nova, 1954. v.1; 278-320.

Casas estimam respectivamente quarenta a quarenta e cinco milhões, e quarenta a cinquenta milhões a população indígena na pré-colombiana.

Estas diferenças mostram claramente a variação no emprego da metodologia e das fontes. Enquanto os primeiros estudiosos entendiam que ... "contar é uma prática moderna, o método antigo era supor; e quando números são supostos são aumentados, querendo com isso significar que os registros antigos são pouco verdadeiros, os pesquisadores mais recentes, procuram utilizar aqueles documentos.

As avaliações globalizantes, por outro lado mostraram a dificuldade em estabelecer padrões para uma grande área. Deste modo, as pesquisas incidiram sobre áreas mais restritas. Enquanto Rosemblat e Kroeber, continuam a estimar uma população mais reduzida, nos relatos de Las Casas se observa que o mesmo, refere-se a uma quantidade de mortos, maior, do que a de vivos estimadas por ambos, mesmo no estudo de pequenas áreas. Os cálculos de estimativas mais reduzidas, não levaram em conta, no confronto da população imediatamente anterior a 1.500, e alguns anos após esta data, o processo histórico da depopulação indígena, tantas vezes assinalada por oficiais imperiais espanhóis. Estes relatórios evidenciam a morte de milhares de índios, nas minas, pelas epidemias, como escravos, e a extinção completa da população das ilhas do Caribe, dos vales do Peru e áreas próximas "onde não existiam minas e mais de oito milhões de indígenas pereceram".<sup>4</sup>

Pode-se argumentar com justiça que tais declarações estivessem sendo aumentadas, na tentativa de fazer com que o rei de Espanha intervisse. Porém

fazer tal suposição não autoriza o analista, simplesmente se descartar desses números, requer que este procure confirmações ou evidências de que estejam errados.

Rosemblat, Kroeber e seus seguidores não o fizeram deste modo. A sua metodologia caracteris-

---

<sup>4</sup> DOBYNS, Henry. An appraisal of techniques with a New Hemispheric estimative. In: *Estimating aboriginal American Population*. Current Anthropology, Chicago, 7 (4), 1966. p.398.

"where there are no mines and more than eight million Indians have perished" (Fernandez 1949: 36).

tica incluía a depreciação de padrões populacionais históricos, por motivos que intuitivamente imputam, mas de maneira geral alegam que os testemunhos exageram em quantidade as populações aborígenas. Ignoram o fato de que testemunhas oculares, quaisquer que sejam seus preconceitos ou predisposições pelo menos observaram as tendências populacionais, as quais os modernos analistas, já mais poderão testemunhar.<sup>5</sup>

As primeiras críticas às posições tomadas por aqueles estudiosos, são feitas por Sauer e Meigs após estudarem longamente os documentos referentes à população indígena no México. A medida que através destas pesquisas se conseguiu estabelecer um dado conhecido de uma área, usou-se o mesmo na projeção para áreas próximas e após mais afastadas. Nesta linha, trabalharam Rivet, Sapper e Spinden, porém falharam nos cálculos, ao partir de grupos indígenas atuais em determinadas áreas para projetar ao passado, pois não levaram em consideração a miscigenação constante, a diminuição da mortalidade pelo uso de vacinas, isto é, condições históricas muito diversas. Contudo, têm o mérito de chamar atenção para a necessidade de estabelecer análise e interpretação adequada da documentação histórica e evidenciar que a estimativa de densidade populacional é um fator que pode ser manipulado com resultados satisfatórios.

---

<sup>5</sup> DOBYNS. Henry. op.cit. p.398.

To make such an assumption does not entitle the analyst to discard those figures; it does require him to seek corroborative or negating evidence. Rosenblat, Kroeber and their imitators have not done so. Their characteristic methodology has included depreciation of all historical population figures. They deprecate the departure of historical witnesses from the "truth" for motives they intuitively impute, but which uniformly led said witnesses to overestimate, in their opinion, aboriginal populations. They ignore the fact that eyewitnesses, whatever their biases, at least observed population trends which the modern analyst can never witness.



Kroeber, ao fazer a mesma projeção não considera a depopulação indígena, e observa esta população em crescimento contínuo, de modo que suas estimativas continuam baixíssimas, enquanto os "documentos", as elevam.

Analisando registros antigos da costa da Verginia, MacLead e Money, por excesso de precaução subestimam a densidade populacional em 1,5 habitantes por milha, embora pelos documentos houvessem chegado a dois habitantes por milha quadrada. Estes dados comparados aos de Aschman que encontrou 1,12 habitante por milha quadrada no deserto central da baixa Califórnia, uma das áreas menos favoráveis à vida humana, tornam-se baixos, pois na alta Califórnia a densidade seria maior. Recentes pesquisas de Coock, mostram que o norte e sul da Califórnia foram mais densamente povoado do que o deserto central. Desse modo, a estimativa de cinquenta mil habitantes na península deve ser superado por larga margem.

A Califórnia tem sido intensamente estudada com o objetivo de encontrar um índice padrão a fim de aplicá-lo à América do Norte. Com o mesmo objetivo, porém para a Meso-América, tem sido estudada a antiga área de ocupação Maia, Yucatan. Seleccionando uma área de amostragem de ruínas de casas, Ricketson encontrou a proporção de cinco pessoas por casa, de acordo com documentos maias e atingiu 13.300.000 habitantes, para a população do arcaico período Maia. Apesar de ser considerada uma estimativa baixa, pelos estudos posteriores, o índice de sessenta e quatro habitantes por milha quadrada, indica uma das densidades máximas da população do novo mundo.

Outra abordagem, empregando não só documentação escrita, mas também as relações ecológicas, é a utilizada por Mooney em diferentes áreas e tempos. Sua falha reside no que considera como população aborígena, pois em vários casos utilizou períodos muito avançados, quando o contacto já era intenso a algum tempo.

Recentemente Coock, Borah e Simpson, demonstraram através da mesma análise, usando documentos convergentes e divergentes, que a população calculada por Mooney deve ser multiplicada por dez. A utilização de fontes convergentes e divergentes na análise da documentação, mostrou que casas, famílias, soldados, batismos, podem fornecer elementos para análise da população. Sauer trabalhando dentro deste esquema no noroeste do México, atingiu cifras bem mais altas que as anteriores, calculando a proporção entre crianças batizadas por família, em relação ao número de casas. Desse modo obteve a densidade da população.

Coock e Simpson trabalhando com registros de batismos, como fontes básicas, revêm os relatórios dos oficiais espanhóis, viajantes, missionários e conquistadores no México central e suas cifras se aproximam muito das de Pedro Fernandez de Quiros (30.000.000 no novo mundo) feitas ao rei de Espanha, assim como as descrições de Natalina a propósito das conversões realizadas. A mesma revisão se fez em relação ao testemunho de Bernal Diaz e Cortez e novamente se confirmou que a população indígena pré-colombiana do México excedia em muito as estimativas até então realizadas e que os números tidos como incríveis de guerreiros, correspondiam a realidade.

As críticas mais frequentes feitas ao método empregado por Coock, Simpson e Borah na utilização de documentação de uma época para projetar retrospectivamente, é que os documentos redigidos pelos missionários eram suspeitos porque queriam evidenciar o valor de seu trabalho, assim como os Encomendeiros, para receberem mais recompensa da Coroa. Porém, Coock, Simpson e Borah revendo as listas de tributos, evidenciam que são suspeitas infundadas, pois, Cortez nos relatos tributários de sua jurisdição, em 1560, havia relacionado 37.139 habitantes, pagando tributo.

O inventário da coroa real realizado sete anos após sobre as mesmas fontes, encontrou 72.139 tributários.

Ficou demonstrado que tanto clérigos como coletores de impostos tinham interesse em reduzir o número real da população; os religiosos, tentando proteger os índios dos trabalhos e impostos, os funcionários da coroa seus interesses pessoais.

Dentre a documentação explorada metodologicamente para projeção retrospectiva, a de batismo da população indígena, e as taxas de impostos são que oferecem maior número de variáveis, porém em ambas há interferências bastante consideráveis, quanto aos resultados. As listas de batismos não registram os mortos pelas epidemias antes de receberem os sacramentos, logo após o contato, pois "Borah observou que a população nativa do Golfo do México e das costas do Pacífico desapareceram virtualmente numa única geração"<sup>6</sup> de acordo com os relatórios dos conquistadores. Em relação à documentação tributária permanece a alternativa de que ora a mesma recaía sobre a família ora sobre os homens nas famílias. Contudo fica patente sempre, em qualquer metodologia empregada que a depopulação indígena atingiu proporções catastróficas, nas áreas analisadas.

Borah e Coock, aprofundaram suas análises sobre a legislação tributária no México Central e entre 1519 e 1607 conseguiram estabelecer o seguinte quadro de depopulação indígena:

1519	11.000.000	Habitantes
1540	6.427.466	Habitantes
1565	4.409.180	Habitantes
1597	2.500.000	Habitantes
1607	2.014.000	Habitantes <sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> DOBYNS, H. op.cit. p.407.

Borah (1962a: 175) has noted that the native population on Mexico's Gulf and Pacific coasts virtually disappeared in a single generation.

<sup>7</sup> BORAH, W. and COOCK, S. La despoblacion del México Central, en el siglo XVI. *História Mexicana*, México, 12, (1), 1962. p.2.

Estas cifras foram obtidas, estabelecendo o número de quatro pessoas por família, ou seja, pai, mãe e dois filhos, que comparadas com as listas de impostos de 1565, revelaram-se corretas. Utilizando esta constante, Borah e Coock reexaminaram os informes dos missionários, a quantidade de guerreiros relatada pelos conquistadores, o censo de 1793, organizado por Humboldt e uma série de testemunhos da prática de pagamento de tributos, anteriores a ocupação espanhola, registrados nos códigos pictográficos. O sistema de tributação existia no México central, antes dos espanhóis, e estes de início, pouco alteraram a forma de recolhimento do mesmo.

Afim de precisar mais o método, Borah e Coock associaram a estes estudos, os da exploração do solo, a erosão e a densidade da ocupação humana, este, através do exame do Archivo Genneral de la Nacion, onde consta a distribuição das terras entre 1536 e 1620.

Simpson demonstrou que neste período havia substituição maciça de seres humanos por animais no trabalho da terra.

En outra série más complicada aun de estúdios Coock examino la sedimentacion del suelo en el fondo de los valles para identificar la procedencia del material erosionado en los estratos originários de las laderas montañosas y determinar, por la presencia de artefactos y huesos, si la erosion fue ocasionada o no por la agricultura. Logro probar asi que la erosion debido a la actividad agrícola en la zona central de México estaba en proceso desde unos 5.000 a 6.000 anos atrás. En un trabajo sobre la ecologia de la region de Teatholpan - corazon del império tolteca, Coock halho pruebas de haber existido tres ciclos de aumento exessivo de la poblacion, destruccion del suelo con fortes minguas, y otra vez aumento de la misma. De los tres ciclos, solo el último pude ser asociado a metodos europeos de cultivo.

Por lo tanto, según los trabajos de Coock la mayor parte de la fuerte erosion en el centro de México fue causado por el cultivo con la coa, y en consecuencia, que tuvo lugar antes

del la conquista española; la erosión derivada del cultura con arado y el pastoreo de ganado fue secundaria y solo alcanza proporciones graves en los últimos cuatro decenios. Todos estos trabajos servirían de apoyo fundamental a la teoría de una densa población precortesiana y a la vez comenzaron a sugerir que las estimaciones de Cook y Simpson podían ser demasiado bajas".<sup>8</sup>

Em estudos posteriores, revendo estes resultados e relacionando-os com a documentação tributária, os efeitos da guerra, os transtornos econômicos e sociais, as enfermidades, concluiu-se que: "La población notablemente densa de antes de la conquista disminuyó en mas de un 90% entre 1519 y 1607. La catástrofe demográfica subsiguiente a la conquista do México puede calificarse como una de las peores en la historia de la humanidad."<sup>9</sup>

Os novos resultados obtidos por Borah e Cook são de 28.000.000 para o centro mexicano, numa densidade populacional de 54,5 habitantes por kilometro quadrado, numa média de 5 pessoas por família, às vésperas imediatas da conquista.

Utilizando critérios de depopulação média de 20 por 1 em toda América, incluindo os mais variados grupos tribais, as diversidades culturais e a forma de contacto, foi possível estabelecer para os fins do século, XV, o seguinte quadro:

---

<sup>8</sup> BORAH, W. e COCK, S. La Despoblacion... p.3 e 4.

<sup>9</sup> Ibidem, p.5 e 6.

Á R E A	PONTO MÍNIMO DA POPULAÇÃO	DATA DO PONTO MÍNIMO	PROJEÇÕES	
			X20	X25
América do Norte	490.000	1930	9.800.000	12.250.000
Civilização Mexicana	1.500.000	1650	30.000.000	37.500.000
América Central	540.000	1650	10.800.000	13.500.000
Ilhas do Caribe	22.150	1570	443.000	553.750
Civilização Andina	1.500.000	1650	30.000.000	37.500.000
América do Sul Marginal	450.000	?	90.043.000	112.553.750
Hemisférico Ocidental			90.043.000	112.553.750

Dobyns. H. Estimating ... p.415.<sup>10</sup>

A obtenção desta cifras foi conseguida considerando-se o ponto mínimo da população em uma determinada data, utilizando a média de depopulação de 20 para 1, e 25 para 1 como uma probabilidade maior. Este índice de 20 é muito variável de acordo com os grupos tribais, a diversidade de cultural e a forma de contacto.

Para as populações centro mexicana o índice é igual a 20 para 1; para a costa mexicana 10 para 1, enquanto que na área andina varia entre 16 a 25 por 1 e até 100 por 1. Nos E.U.A., na região norte, o índice atingiu 51 por 1, enquanto na Califórnia somente 8,3 por 1. Para a América do Sul, na região amazônica, calculou-se pela depopulação dos índios Nambiquara, Sabaré, Cayapô, Munduruku e Timbira, um índice que varia entre 47,6 a 12,16 e até 222 por 1. Para os indígenas da terra do Fogo (Yahgan, Ona, Aush, Alakaluf) a depopulação atingiu 50 por 1.

---

<sup>10</sup> DOBYNS, H. Estimating... p.415.

Como na América do Sul, o contacto realizou-se em períodos bastante diferentes, torna-se difícil estabelecer o ponto mínimo da população uma vez que ainda em 1955 encontrou-se um grupo indígena, não contactado, na serra dos Dourados (Paraná), região já ocupada pela sociedade nacional.

A tabela inclui igualmente, sociedades tribais em diferentes níveis culturais, como no caso; a região centro mexicana e peruana com imperios; grupos tribais agricultores, como alguns da Amazônia; ainda grupos caçadores, pescadores e coletores, como os da Terra do Fogo, os Xetás e outros da região amazônica.

Usando os critérios estabelecidos por Dobyns, obtem-se uma densidade populacional hemisférica média de 2,1 habitantes por kilometro quadrado. Os mesmos cálculos feitos por Borah sugerem uma população de cem milhões aproximadamente, e uma densidade populacional hemisférica média de 2,4 habitantes por kilometro quadrado.

A dificuldade existente no estabelecimento do número da população indígena americana pré-colombiana, levou muitos estudiosos a buscar outra abordagem que pudesse sustentar ou refazer os resultados obtidos através do estudo de documentos escritos. Desse modo os trabalhos recaem na arqueologia como elemento de apoio.

## II - RESULTADOS DE PESQUISAS COM BASE EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS AMERICANOS

Objetivando sempre calcular a população pré-colombiana desenvolvem-se estudos em áreas específicas da América, baseando-se nos resultados fornecidos pelas escavações arqueológicas.

O princípio de que se parte é que qualquer sítio arqueológico onde um grupo viveu durante algum tempo, conterà evidências das atividades do dia a dia daquele grupo. A quantidade e a composição desses resíduos arqueológicos irão variar de acordo com fatores tais como: condições de preservação, o número de habitantes ali residentes, a natureza permanente ou periódica da ocupação, os hábitos da vida dos ocupantes que se refletem nos tipos de casas feitas por eles, nas suas práticas sanitárias, métodos de dieta, materiais industriais disponíveis, e a maneira pela qual estes foram usados, etc.<sup>11</sup>

Nas sociedades simples, de grupos caçadores, pescadores e agricultores ou que praticam agricultura incipiente, os métodos e técnicas de averiguação da população, são bem distintos, daqueles empregados nas sociedades complexas que possuem técnicas agrícolas bem desenvolvidas e com estratificação social definida.

---

<sup>11</sup> HEIZER, R. and COOCK, S. ed. *The application of quantitative methods in archaeology*. Chicago, Viking fund publications in Anthropology, Quadrangle Books, London, 1960, 28, p.93.

This review is predicated upon the assumption that any archaeological site where a group has lived for any length of time will contain evidence of the day-by-day activities of that group. The amount and composition of these archaeological residues will vary according to such factors as conditions of preservation, the number of people resident there, the permanent or seasonal nature of the occupation, the living habits of the occupants as reflected in types of houses made, their sanitary practices, mode of diet, industrial materials available and the ways in which these were used, and so on.



Na área andina, assim como na mexicana, cujas sociedades dispunham de excedentes de produção, e edifícios como habitação, os restos arqueológicos são mais abundantes e menos perecíveis que aqueles de outras áreas onde estas condições inexistem. Desse modo, os trabalhos arqueológicos primeiramente desenvolvidos com o objetivo de obter dados para a avaliação quantitativa da população e em razão de haver documentação histórica igualmente abundante, concentraram-se nas áreas referidas.

Sanders, Turner, Heizer, Sauer, Simpson, Thompson, Borah, Cook e Morley, em pesquisas ora individuais, ora em colaboração, que abrangem linhas diferentes de abordagem, evidenciam como os registros arqueológicos podem ser interpretados para auxiliar o cálculo numérico da população, associado aos registros históricos. Dentre estas linhas surgem pesquisas como:

- A terra arável disponível "per capita" para sustentar um indivíduo;
- O excedente de produção necessário para manter os administradores e sacerdotes;
- O número de casas comportando habitantes, e o número destes através do espaço disponível;
- A área de ocupação da sociedade maia;
- A mão de obra necessária para construir edifícios religiosos e sisternas, o tempo e a alimentação necessária para sustentar estes trabalhadores;
- A proporção de terras pantanosas e argilosas inabitáveis e impróprias ao cultivo, e o esgotamento do solo pelo uso da agricultura de enxada.

A comparação dos resultados obtidos através das escavações arqueológicas, com a documentação histórica, analisadas em termos de projeções retrospectivas, mostraram que a margem de diferença era insignificante.

Termer, Morley e Brainerd, trabalhando na área de Yucatan obtiveram densidade populacional entre 20 e 30 habitantes por km quadrado, no período entre 1400 a 1500 D.C., o que é reafirmado por Dobyns usando médias de 20 a 25 por 1 de depopulação após os primeiros anos de contacto com os europeus, e igualmente com os cálculos de Borah e Cooch na análise do sistema tributário, listas de batismos e confirmação do mesmo período. Atualmente, as pesquisas nestas regiões têm-se desenvolvido através do estudo de outros estudiosos, de vez que os referidos, desenvolvem trabalhos em regiões distintas dos E.U.A.

Uma vez testada a possibilidade de aplicação do método de análise quantitativa da população pré-histórica, através dos resíduos materiais associados à documentação histórica, os estudiosos passaram a concentrar suas pesquisas em sociedades mais simples, principalmente a de caçadores e coletores. Evidentemente, os restos arqueológicos sobre os quais se farão a análise, são bastante diferentes nestas populações, daqueles anteriormente estudados.

Contudo a sequência de refugos decorrentes de qualquer comunidade fornece material, pelo qual, um registro compreensível da vida e interesses da população pode ser descrito. Dependendo da idade e circunstâncias do depósito de refugos deixados pelo homem, as inferências deles extraídas a cerca do modo de vida irão variar em seu interesse e significação em termos da história humana.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> HEIZER, R., and COOCK. S., ed. The application... p.93.

The stream of refuse flowing from any community provides material from which a comprehensive record of the life and interests of the people could be written. Depending upon the age and circumstances of refuse deposits left by man, the inferences drawn from these about the life routine will vary in their interest and significance in terms of human history.

Os resíduos existentes em sítios arqueológicos, compreendem duas classes distintas de resíduos: os resíduos culturais que estão representados:

- por todos os remanescentes materiais resultante da ação ou atividade humana, manifesto na indústria, seja lítica, óssea, conchífera ou cerâmica no caso de sociedade simples, covas funerárias, restos de alimentação, carvão de fogueira, vestígios de abrigos e outros vestígios que são tomados como evidência de uma propositada ação humana;

- e resíduos não culturais ou naturais, representados por polém, solos depositados pelo vento ou água, plantas que crescem e reagem na superfície do depósito arqueológico, e quando analisados juntamente com os resíduos culturais permitem observações que auxiliam a melhor interpretação do sítio.

Afora isto, existem os resíduos humanos propriamente ditos, representados pelo material antropológico ou sejam, os esqueletos da população que habitou o sítio. Todos os resíduos existentes num sítio arqueológico são igualmente importantes independente do método de análise empregado pois "nenhuma evidência por mais trivial que pareça no momento da pesquisa pode ser negligenciada na suposição de que é irrelevante ou insignificante.<sup>13</sup>

Para o caso dos sambaquis, que serão aqui tratados, os métodos, de análise e as técnicas de coleta do material seguiram diferentes abordagens de acordo com o sítio e os objetivos propostos pelos autores.

---

<sup>13</sup> HEIZER.R., and COOCK.S., ed. The application... p.94.

No evidence, however trivial it may appear to be at the moment, can be neglected on the assumption that it is irrelevant or insignificant.

O uso de dados quantitativos na análise dos sambaquis foram utilizados primeiramente por E.Gifford em 1913, ao estudar a composição de 15 sambaquis na Califórnia (12 na Baía de São Francisco, 2 próximos a Eureka e 1 em São Diego). O objetivo de Gifford era empregar dados quantitativos para determinar

Se eles permitem algum conhecimento íntimo do ambiente dos sambaquis durante o seu crescimento, e portanto se eles revelam algum aspecto da vida diária dos moradores dos sambaquis e segundo; se eles apresentavam alguma evidência da idade dos acúmulos, ambos direta ou relativamente.<sup>14</sup>

Dentro da abordagem quantitativa, desenvolveu-se uma série de pesquisas, com objetivos os mais variados, usando os sambaquis como fontes, numa área que abrange desde a costa da Califórnia até a costa sul do Paraná. Representam esta abordagem, os trabalhos de Treganza, Heizer, Meighan, Greengo, Ascher, Morrison, Sauer, Gifford, McGinsey, Phillips, Morse, Coock e Borah, principalmente nos E.U.A.

O método utilizado compreende a amostragem sistemática de depósitos de refugo ou detritos, através da coleta de amostras do depósito, peneirando estas amostras e selecionando seus constituintes. Com um número suficientemente grande de amostras a fim de que o investigador esteja seguro de que o material é representativo do depósito, o acúmulo de resíduos palpáveis, tais como ossos de comida animal, lascas de sílex, pedra, conchas e coisas semelhantes contidas no depósito inteiro, po-

---

<sup>14</sup> GIFFORD, E.W. Composition of California Schellmounds. *Amer. Archaeol. and Ethnol.* Massachusetts, 12 (1), 1916. p.1.

first, whether they gave any insight into the environment of the shellmounds during their growth, and hence, whether they threw any light on the daily life of the shellmound dwellers; second, whether they offered any evidence as to the age of the mounds, either directly or relatively.

de ser calculado se o volume do depósito é conhecido. Os resíduos finos que passam através da peneira, consistem de cinzas, solo, pequenos fragmentos de pedra, ossos e conchas, e resíduos de habitação.<sup>15</sup>

O volume da massa do sítio arqueológico deve ser obtido primeiramente para se poder verificar o tamanho da amostra a ser coletada, a fim de que ela seja representativa o suficiente para usá-la na extrapolação do sítio como um todo. A coleta da amostra para estabelecer o volume do sítio, faz-se em diferentes pontos do mesmo. As técnicas de coleta do material que serão manipuladas para determinar, as variações no complexo dietético, estimativas da idade de acumulação dos refugos, relacionamento ecológico dos habitantes no passado, número da população e outras questões, têm sido muito diversificadas.

Schmidt, em 1928, isolou e dividiu um bloco de 3,00m<sup>2</sup> de área em sucessivas camadas de 0,15 cm. Haury utilizou como amostra o material coletado por metro cúbico. Bird num sambaqui da costa do Chile isolou dois blocos do sítio. Um deles de 10,00 m. de comprimento por 1,5 m. de largura e outro de 3,00m. de comprimento por 3,00m de largura. Cada um destes blocos foi peneirado, mantendo-se os achados na ordem dos níveis estratigráficos naturais. Meighan, em sambaquis da Califórnia, utilizou a jar

---

<sup>15</sup>HEIZER, R. And COOCK.S., op.cit. p.95.

the method involves the systematic sampling of refuse deposits by collecting samples of deposit, screening these samples, and sorting out the constituents. With a sufficiently large number of samples, so that the investigator is confident that the material is representative of the deposit, the amount of palpable residues, such as animal food bone, flint chips, stone, shell, and the like contained in the entire deposit can be calculated, if the volume of the deposit is known. The fine residues which pass through the screen consist of ash, soil, minute fragments of stone, bone, and shell, and all of the intangible chemical end-products of habitation.

da cúbica para obter frequência de artefatos. Coon, empregou a amostragem por metro cúbico, comparando-o aos níveis naturais do depósito.

A medida que as experiências foram se acumulando na obtenção de amostras observou-se que a quantificação de elementos permitia evidenciar a frequência e população destes elementos entre si, significando intrusões, contactos, porém não permitiam reconstruir a história do sítio.

O trabalho de Coon se encaminha para a abordagem mais ampla de todos os elementos no conjunto, pois enquanto na maioria dos demais trabalhos quantitativos se verificava a frequência de um elemento, Coon procurava verificar a frequência de todos os elementos, por metro cúbico, relacionando-a ao volume do sítio e os elementos por camadas.

Os problemas relativos a amostragem em blocos isolados, já haviam sido apontados por Kroeber ao estudar o sambaqui de Emeryville, onde em 1902 encontrou 340 espécies de elementos, dos quais 9% eram tigelas e pilões e 30% restos ósseos; e em 1906, em 65 espécies, 26% eram representadas por tigelas e pilões e 12% restos ósseos. O mesmo ocorreu com Greengo em relação ao sambaqui de Monagrillo no Paraná, onde procurava obter a frequência das espécies de moluscos. Das duas pesquisas realizadas por Greengo em épocas distintas, obteve diferentes frequências e espécies diversas, como segue: Em 1952, encontrou 26 espécies não registradas, em 1948, 22 espécies que também ocorrera na primeira pesquisa, e 14 espécies registradas em 1948 não o foram observadas na última.

Em 1954 Willey e McGinsey "apresentam uma importante argumentação, que chamam de "concentration index", definida como o número de itens de uma categoria particular de material de uma área expressa em relação ao volume

desta área.<sup>16</sup>

Desse modo, procuram demonstrar a relação entre o índice de concentração observado em todos os elementos do sítio, por camada arqueológica e a sua constância ou variância entre todas as camadas. Variações na "concentration index", ocorrerão, devido a proporção da deposição natural e cultural, a frequência da ocupação, a quantidade da população e a popularidade de cada categoria de resíduos.

Por este método, o quantitativo e os índices, procuram relacionar todos os elementos culturais, em conjunto. Que a "concentration index" vai além da utilização de percentagens dos elementos do sítio, fica claro na crítica elaborada por Heizer a propósito dos estudos realizados por Bird, na costa do Chile, quando esclarece que o mesmo não atingiu a "concentration index" pois,

a tabulação dos achados foi organizada por camada, mas desde que cada camada é diferente de todas as outras em espessura, seria necessário computar o volume, referindo-se ao perfil detalhado dos quatro lados do bloco.

É este último procedimento, mais o ajustamento de cada camada às outras do bloco o que Bird não faz.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>WILLEY, G., MacGinsey, C. & GREENCO, R. The Monagrillo culture of Panama. *Peabody Mus. Of Archaeol. and Ethnology*. Massachussets, 49, (2) 1954. p.44.

The concentration index is nothing more than the number of items of a particular category of material in an area, expressed in relation to the volume of that area.

<sup>17</sup>HEIZER, R. and COOCK, S. op.cit. p.101.

The tabulation of finds in organized by layer, but since each layer is different from all others in thickness, it would be necessary to compute the volume by referring to the detailed profile drawing of the four sides of the block. It is this last procedure, plus adjustment of the volume of each layer to the others in the block, which Bird does not do, but which, if done, would yield the concentration index.

A "concentration index" utilizada pelos autores no sambaqui de Monagrillo permitiu-lhes distinguir um depósito de detritos, na área de ocupação do sítio, contendo conchas vazias, e restos ósseos de animais, com ausência de fragmentos e utensílios, os quais estavam presentes nas demais áreas do sítio. A mesma observação é relatada por Clark em um sítio em Massachussetts "onde nas encostas externas aparecem depósitos de detritos alimentares, não contendo praticamente nenhuma evidência de atividades industriais que se poderia esperar ocorrer próximo a uma área de vida."<sup>18</sup>

O método de análise quantitativo em arqueologia, usado preferencialmente entre os estudiosos norte americanos, procura abranger todos os aspectos da vida das populações pré-históricas:

pois, apesar de provavelmente, raramente, um registro arqueológico ser perfeito ou mesmo completo, aparentando inclusive, deficiências, se compreendermos todas as possíveis inferências culturais de todos os resíduos em um sítio arqueológico, nossas informações sobre o modo de vida dos autores desses resíduos, serão notadamente aumentados.<sup>19</sup>

As técnicas empregadas tomam por base a amostragem, variando esta de acordo com os objetivos dos estudiosos. A técnica de amostragem empregada em arqueologia

---

<sup>18</sup>BULLEN, R. Excavations in northeastern Massachussets. *Peabody Foundation for Archaeology*. Andover, 1,(3), 1948. p.108.

where the outer slopes appear to be food-refuse dumps containing practically no evidence of industrial pursuits that might be expected to occur in the immediate living area.

<sup>19</sup>CLARK, J.G. *Archreology and society*. Harvard Univ, Press, Cambridge, Mass. 1957. p.3.

is probably rarely as deficient as it appears to be ofthand-or, to put it another way, if we squeezed all possible cultural inferences from all of the residues in an archaeological site, our information on the life pattern of the authors of those residues would be markedly increased.



tem basicamente procurado utilizar os índices obtidos através da observação de cortes estratigráficos, considerados como representando proporcionalmente o universo contido por estrato. Desse modo, o conteúdo da amostra, tido como significativo de todo o sítio, é extrapolado para o volume total do sítio, ou intrapolado quando usado em várias amostras numa seriação, e se desconhece uma das variáveis.<sup>20</sup>

Trabalhos há igualmente que empregando o método de análise quantitativo, utilizam não só técnicas baseadas na amostragem, mas a deposição natural, como os realizados por Borah, Coock e Simpson no México, os quais procuram avaliar o "quantum" da população pré-histórica. Para tal empreendimento a amostragem não é suficiente, mas ao contrário exige o uso de outras fontes, pois o objetivo é estabelecer a população real o mais aproximadamente possível, e portanto, somente com a máxima e mais diversificada informação, esta será obtida.

A revisão aqui apresentada, a propósito do método de análise quantitativa, faz-se necessário, em virtude de que a paleodemografia, baseia-se na quantificação; a análise da população pré-colombiana preconizada por Borah e Coock, igualmente o explora; a maioria dos estudiosos que trabalharam em sambaquis na América, empregaram técnicas e métodos quantitativos, na tentativa de obter através de elementos indiretos a população pré-histórica. Desse modo, a revisão recairá nos trabalhos que de alguma forma forneceram elementos para obter informações a propósito da população. Basicamente estas pesquisas ao analisar alimentação, padrões de povoamento e atividades, trazem concomitantemente, problemas relacionados com a população.

---

<sup>20</sup> WILLEY, G.R. and MACGINSEY, C. op.cit., p.158.  
PHILIPS, R., FORD, J. & GRIFFIN, J. Archaeological survey in the lower Mississippi alluvial valley. *Peabody Museum Harvard University*. Cambridge, 25, 1951. p.425-29.

Para o estudo dos sítios arqueológicos pré-históricos do tipo sambaqui, o aspecto alimentação tem-se revestido de enorme importância, entendendo-se que as demais atividades do grupo estão diretamente ligadas a ele. Portanto, a análise da flora e fauna permitem inferências que vão além das relações da dieta alimentar, e atingem população, padrões de povoamento, indústria, tempo de construção do sítio, tempo de permanência no mesmo, cronologia, práticas sanitárias e preferências alimentares. A análise da fauna para determinar a dieta alimentar só é realmente significativa quando posta em relação com o contexto do sítio, de modo que todos os demais traços observáveis, pas-sam a ter significação.

Meill, estudando sambaquis do sul da Califórnia, procura mostrar as inferências no procedimento da coleta realizada pelo grupo, especificando que:

"Um perfil vertical revelou grupos variados de Paludina, sozinhas ou associadas com poucas Pomacea e Unio; raros ou poucos grupos variados e isolados de Unio. Na área, atualmente, os tres moluscos não estão distribuídos à esmo; Paludina é abundante em vários locais aquáticos, Pomacea é de ocorrência frequente em ribeirões e lagos, mas raros ou poucos em outros locais, enquanto Unio, é comum apenas em algumas áreas restritas. Provavelmente os índios esgotaram os suprimentos de moluscos ao longo de um trecho da margem do lago ou ribeirão, e então procuraram os moluscos necessários, na época de sua coleta, em algumas outras áreas, geralmente nos arredores.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>NEILL, W. & BRODKORB, P. Animal remains from four preceramic sites in Florida. *America Antiquity*, Chicago, 21, 1956. p.392.

...a vertical profile may reveal some wide bands of Paludina, unmixed or with a few Pomacea and Unio; narrow or moderately wide bands and lenses of Unio. In the area today, the three mollusks are not distributed randomly; Paludina is abundant in a number of aquatic situations, Pomacea is of frequent occurrence in some streams and lakes but scarce or lacking in others, while Unio is really common only in a few restricted areas. Probably, the Indians would deplete the supply of mollusks along one stretch of lake shore or stream, and so find it necessary for a time to collect their shellfish from some other area in the general vicinity.

Peterbok e Lais, salientam que conhecendo a sequência do aparecimento e desaparecimento das formas de moluscos pode-se usar estas informações para datar sítios, pela composição da fauna de moluscos, assim como indicar algo a propósito da vegetação primitiva do sítio, durante sua ocupação.

Gifford, observa em sambaquis da Baía de São Francisco a presença de *Phytia myosotis* e como são moluscos muito pequenos para servirem na dieta alimentar, sugere que os mesmos tenham sido recolhidos junto com madeira que flutua nas águas salobas, as quais são seu habitat, e que a madeira era recolhida para manter as fogueiras. Evidencia, que onze dentre os treze sambaquis da referida região, predomina *Mitylus*, mas que em geral *Mitylus*, *Ostrea* e *Macoma*, são as espécies de moluscos predominantes e que o modo de acumulação para o sambaqui médio era uma parte de cinza para quatro de conchas. Procura estabelecer a relação entre o tempo de construção do sítio e a população necessária para acumulá-la. Para tal, analisa as proposições de Nelson a respeito do volume do sambaqui de Ellis Landing; (51,085 toneladas de volume, dos quais 35,468 toneladas de concha; 3.500 anos a idade do sambaqui, depositado numa média de 10,13 toneladas anuais ou 56 pés por dia, por cem pessoas) e utiliza-as para calcular o tempo necessário na construção do sambaqui de Emeryville.

Os detritos alimentares são de real importância na determinação da ocupação sazonal ou permanente de um sítio. Evidentemente as referências etnográficas são auxiliares indispensáveis pois podem permitir extrapolações e comparações de grupos que foram observados, incluindo todo o aspecto cultural, os quais na análise arqueológica, somente alguns podem ser determinados. É o caso dos tabus e das preferências alimentares, os quais na arqueologia dificilmente podem ser detectados, pois sempre permanecem como um fator não determinado das atitudes cultu-

rais a propósito dos alimentos, que mesmo nos métodos mais aprimorados continuam pouco explicados.

Eaton, estudando sambaquis nos E.U.A., observou que a ocupação do sítio ocorria juntamente a uma época em que determinado tipo de ave ali habitava, sendo intercalada por camadas estêreis, sem a presença dos ossos das aves, significando ocupação sazonal. Neill, faz as mesmas observações ao analisar os ossos de aves nos sambaquis da Flórida.

Gifford comparando conteúdo de conchas dentre os sambaquis da Califórnia e Fiji, mostra que aqueles continham 52% de conchas do total do volume e estes 13%. Isto significaria que na Califórnia a ocupação do sítio era mais prolongada que em Fiji, uma vez que as camadas estêreis representavam mais no volume do que as arqueológicas. Por sua vez sugere também que nos sítios da Califórnia, a acumulação foi mais intensa, realizada por um grupo maior de pessoas.

O estudo de alguns sítios em Massachussets, sul de Dakota e Califórnia, demonstraram a existência de fossas para detritos, nos quais os resíduos não acompanhavam evidências de esqueletos humanos, que ocorriam com abundância nas outras áreas do mesmo. Evidentemente estas lixeiros sugerem padrões sanitários que só uma análise minuciosa pode mostrar.

Heizer, ao estudar alguns sambaquis da Califórnia, mostra a possibilidade de através da fauna observar-se equipamento cultural do qual não restou alguma evidência. Refer-se especialmente ao fato de junto a fauna existiram os ossos de peixes que vivem em águas profundas e que só poderiam ser obtidos caso algum tipo de embarcação fosse utilizada. Degerbol, faz a mesma correlação em sítios dinamarqueses mesolíticos, sugerindo que algumas espécies de peixes só poderiam ter sido obtidas através da pesca em alto mar, em em

barcações. A ausência de ossos de grandes peixes em sambaquis da Nova Escócia é interpretada por Smith e Wintemberg com relação à prática de pescaria, não ultrapassando as margens e águas profundas em virtude da inexistência de embarcações. A mesma sugestão faz Greengo, referindo-se a um grande molusco abundante na costa do Pacífico, e não encontrado nos sambaquis desta área, significando esta ausência a falta de instrumentos adequados para obtê-lo.

Outras informações podem ser obtidas através de análise faunística, como a determinação da área de ocupação e espaços habitacionais nos sambaquis. Na análise quantitativa estas informações são em geral extraídas através do cálculo do volume do sítio, o tempo necessário para acumulá-lo, e um quadro de população. O procedimento usualmente observado consiste na separação dos elementos da fauna na coleta. Uma vez identificadas as espécies de toda fauna são estabelecidos os números de indivíduos animais. Para as conchas, esta identificação por indivíduo é mais fácil, em virtude de serem bivalvas ou univalvas. Verificada a frequência maior de representantes da fauna terrestre ou aquática, a proporção estabelecida procura mostrar o consumo médio diário em relação ao volume total do sítio. Desse modo, o tempo para a acumulação é calculado, assim como o número provável da população. Para se obter a área de ocupação por indivíduo, a análise deverá partir daí, e auxiliar-se de comparações etnográficas.

Estes procedimentos, mostram a complexidade do estudo necessário para elaborar certo tipo de conclusão a propósito de um sítio, e evidenciam mais ainda a dificuldade de estabelecer a área de ocupação e a população para vários sítios ao mesmo tempo. Contudo "inferências referentes à população, não devem, realmente estar erradas, quando apoiadas em estudos cuidadosos de um sítio específico e

em comparação com a etnologia geral.<sup>22</sup>

Alguns trabalhos dentro desta abordagem, relacionando os elementos da fauna, população e tempo de construção do sítio, foram realizados em sambaquis. Nelson ao estudar dois sambaquis da Baía de São Francisco procurou obter uma estimativa do tempo de acumulação do depósito. Para um sítio calculou, o volume de 1.260.000 pés cúbicos, e de o mesmo ter comportado noventa a cem indivíduos. Adicionando a isto o consumo de moluscos, associado a outros elementos da fauna e o total do depósito, chegou a conclusão de que o sambaqui, fora acumulado numa média diária de um pé cúbico, levando assim 3.500 anos para se formar. Acrescenta que a área abrigaria quinze habitações. Lothrop ao estudar os sambaquis da Terra do Fogo, segue a mesma análise de Nelson e procura mostrar a extensão da linha costeira próxima ao sítio, necessária para manter uma família. Esclarece que dependendo do tamanho das conchas e da quantidade disponível, os cálculos de Nelson, corresponderiam a uma aproximação da população real.

Cook e Treganza, estudando quatro sítios semelhantes na Baía de São Francisco, incluindo um estudado por Nelson, fornecendo estimativas de população, concluíram que houve uma segura relação constante entre a área de um cúmulo e a população que o usava, sendo o logarítmo da população, aproximadamente, metade do logarítmo da área do acúmulo em metros quadrados avaliando a população em 30 indivíduos. Esta fórmula foi confirmada por aplicação nas aldeias de Yurok, nas quais as casas podiam ser numeradas. Aqui, então está uma aproximação que tem um sólido componente biológico, a quantidade de es

---

<sup>22</sup>HOWELLS, W. Estimating population numbers through archaeological and skeletal remains. In: HEIZER, R. & COOCK, S. ed. The application of quantitative methods in archaeology. Chicago, Quadrangle Books, 28, 1960. p.162.

saying that guesses as to population need not be seriously in error when supported by careful study of a specific site and the findings of general ethnology.

paço necessário aos seres humanos, quando há alguma razão para este espaço ser reduzido.<sup>23</sup>

Ascher selecionou uma área num sambaqui da Califórnia, no qual observou ser a ocupação intensa durante muito tempo. Extrapolando a amostra, obteve o conteúdo total de conchas, o total da carne de *Ostrea*, e o total de proteínas representado. A fim de evitar incorrer em exagero na quantidade da fauna, não considerou os outros elementos da mesma. Baseado em comparações etnográficas, estabeleceu o mínimo de cinco gramas diárias de proteínas por indivíduo, obtidas através desta fonte de alimento, e um limite de ocupação entre vinte a vinte e cinco anos, chegando a calcular a população, que variava entre vinte e um a cinquenta e três indivíduos.

"Cipriani observa que, nas Ilhas Andaman o sambaqui típico é composto dos refugos de um grupo específico de trinta a quarenta indivíduos, que retornam ao local por um período de quarenta a quarenta e cinco dias cada ano para comer mariscos. Ele mediu um e obteve quinze pés de altura por cento e cinco pés de diâmetro. Supõe que tal como um sambaqui ele pode facilmente ter necessitado de um período de quatro a cinco mil anos para ser acumulado.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup>HOWELLS, W. op.cit. p.163.

Cook and Treganza (1950), using four such mounds-including one of Nelson's early cases-yielding careful estimates of population, concluded that there was a fairly safe constant relation between the area of a mound and the population using it, the logarithm of the population being about half that of the log of the mound's area in square meters. This formula was confirmed by application to recorded plans of Yuruk villages in which the houses could be counted. Here, then, is an approach which has a solid biological component, the amount of space needed by human beings when there is some reason for this space to be compacted.

<sup>24</sup>HEIZER, op.cit. p.163.

Cipriani(1952) notes that, in the Andaman Islands, the typical shell heap is made up of the refuse of a specific group of thirty to forty persons, which returns to the spot for a period of forty to forty-five days every year to eat shellfish. He measured one, "Bee Hive Hill", and found it 15 feet high and 105 feet in diameter, which suggests a volume of about one tenth or more than that of Nelson's mound, above. Cipriani supposes that such a mound "may easily" have required a period of 4,000 to 5,000 years to accumulate.

O volume obtido por Cipriani é um décimo me nor que o de Nelson, e aceitando a colocação de Cipriani de trinta a quarenta indivíduos para aquele volume, a esti mativa de Nelson estaria correta assim como o tempo neces- sário para acumulá-lo.

Nestes cálculos, há um ponto importante a con siderar, quando baseado na quantidade total de alimentos re presentados por remanescentes de conchas ou ossos. Estes últimos, sempre corresponderão às quantidades mínimas de alimentos, representados na dieta pré-histórica. Muitos ali- mentos da dieta não deixarão nenhum traço visível, de modo que sempre se deve supor que os recursos alimentares foram mais variados e abundantes do que se pode demonstrar.

Watson salientou que recursos alimentares não muito abundantes em Nova Guiné, abrange porcos, aves e pequenos mamíferos selvagens, vermes e insetos. Alguns destes não deixam traços materiais, e, há alguns alimentos proibidos ba- seados no sexo e idade.<sup>25</sup>

Além disto, há os alimentos de origem vege- tal, que igualmente deixarão poucos traços.

O que se observa das análises realizadas é que sempre são utilizados os alimentos mais representati- vos da dieta e que portanto os cálculos para população po- dem ser aumentados, desde que se consiga detectar todos os elementos componentes da dieta alimentar.

---

<sup>25</sup> HEIZER, op.cit. p.99.

Watson (1955) points out that the not very abundant meat resources in New Guinea comprise pigs, wild fowl, small wild mammals, worms, and insects. Some of these leave no material traces, and there are some food taboos based upon sex and age.



Basicamente são estas as linhas de trabalhos que utilizando elementos que não os restos antropológicos, têm fornecido maiores aproximações a propósito das populações dos sambaquis.

O estudo da população que ocupou sítios pré-históricos do tipo sambaqui, evidentemente, também pode ser realizado através dos restos antropológicos propriamente ditos. A análise demográfica, no caso paleodemografia, após a determinação por sexo e idade, e mesmo nesta, recorre a bases eminentemente quantitativas, de vez que irá representar as estatísticas vitais da população, em dois momentos importantes: nascimento e morte. Por sua vez na paleodemografia estes momentos serão detectados através do estabelecimento da idade e sexo, como os elementos da estrutura da população que podem ser observados.

Antes porém, de atentar aos métodos de identificação de sexo e idade é preciso fazer ressalvas, sobre as condições dos esqueletos, nos quais recairão a identificação.

Em sambaquis, a preservação dos esqueletos não é a mais favorecida. Além de estarem sujeitos a ação do intemperismo e animais, há o problema da própria deposição do esqueleto, ao qual muitas vezes, faltam membros, ou se encontram sobrepostos a outros em camadas estratigráficas diferentes. Desse modo, encontram-se crânios isolados dos demais membros, dispersos no sítio, não podendo ser identificado como esqueleto completo, perdendo-se portanto, um ou alguns indivíduos. Além disto, a conservação nestes sítios não favorece muito a preservação de ossos menos resistentes, e ossos pequenos. Dependendo portanto das condições do sítio, os esqueletos nem sempre fornecem possibilidades de serem submetidos à análise. Contudo, a paleodemografia hoje apresenta um corpo de conhecimento suficiente para procurar aproximações sobre a população pré-histórica.

### III - RESULTADO DE PESQUISAS EM PALEODEMOGRAFIA

As primeiras preocupações com a população pré-histórica aparecem sistematizadas no trabalho de Matieka, em 1927, onde propõe avaliar a densidade da população de uma região em cada período pré-histórico, utilizando a repartição da população em sexo, idade e estado sanitário. Pouco a pouco estas preocupações, passam a formar, através de pesquisas um corpo coerente com métodos, técnicas e objetivos que constituem a paleodemografia.

O objetivo desta é ...

reconstruir o homem, seus movimentos e as estruturas de populações antigas a partir de dados arqueológicos, não escritos, podendo seus métodos serem aplicados desde o aparecimento do homem até os nossos dias. Os documentos utilizados podem ser classificados em documentos diretos; os restos humanos, e documentos indiretos; vestígios de ocupação e habitação, restos de alimentação, indústria e todos os traços que permitam uma visão indireta da população".<sup>26</sup>

Estas proposições, trazem consigo um problema, incessante, o método, seja na utilização de fontes indiretas ou diretas. A evolução do método, utilizando restos antropológicos pode ser observada através da série diversificada de trabalhos que se realizaram após Matieka.

Hooton em 1936 e Todd, procuram determinar o sexo e a idade através do estudo da sínfise púbica. Vallois, neste período, procura estabelecer o método de determinação da idade e sexo através das suturas endocranianas. Nougier, na década de cinquenta, retomando Matieka, propõe

---

<sup>26</sup> BIRABEN, J.N. Les méthodes de la démographie préhistorique. *Population*, Paris, Inst. Nat. d'Etudes Demographiques, (1) 1970. p.52.

maior, reconstituir a estrutura da população viva que utilizou o sítio. Angel, igualmente retomando Matieka, procura estimar o número de crianças que as mulheres tiveram, através do estudo das deformações da sínfise púbica. Nemeskeri e Acsadi em 1950, formam a primeira equipe multidisciplinar húngara, elaborando um método para estudar a população pré-histórica, na qual vários índices são utilizados.

Enquanto Matieka e Nougier

... tende a medir a importância dos "habitats", a contá-los e a mapeá-los, procura medir a densidade da população de um país em épocas diversas da pré-história; a opor as zonas densas e rarefeitas, a distinguir nômades de sedentários...<sup>27</sup>

Hotton, Valois e Nemeskeri, fazem outras proposições:

Para uma população antiga quer conhecer principalmente a repartição dos óbitos por idade e sexo. A partir desta informação esforça-se em reconstruir a estrutura da população viva por idades e sexo; isto é, a pirâmide de idades. Mas também a longividade, a taxa de mortalidade bem como a esperança de vida nas diferentes idades, a mortalidade diferencial segundo o sexo ou o nível social, etc... se as informações primeiras, são suficientemente precisas, esta pesquisa poderia desembocar na variação do efeito do grupo humano considerado. Sua tendência a crescer ou declinar poderia lançar uma luz singular sobre os processos de conquista ou abandono do solo,

---

<sup>27</sup> MASSET, Claude, op.cit. p.8.

... tend à mesurer l'importance des habitats, à les compter et à les cartographier, cherche à mesurer la densité de la population d'un pays à diverses époques de la préhistoire; à y opposer des zones denses et vides à y distinguer les nomades des sédentaires.

sobre as migrações e micigenações, de acultu  
ração etc.<sup>28</sup>

O método desenvolvido pelos húngaros, apresen  
ta possibilidades menores de incorreções, uma vez que utili  
za mais critérios a fim de reduzir ao mínimo as possibilida  
des de erro. Na identificação da idade, trabalhos com qua  
tro critérios básicos; a epífise do humero e fêmur, as sutu  
ras endocranianas e a sínfise pubiana. No caso da determina  
ção do sexo, vinte e dois caracteres são utilizados, a cada  
qual correspondendo valores iguais a menos dois e mais dois.  
Deste total, doze caracteres são do crânio, atingindo dezes  
sete pontos e oito da bacia com treze pontos. Quando a soma  
algébrica dos diferentes caracteres é negativa e esqueleto  
é considerado feminino, e quanto positiva, masculino.

Se para determinação do sexo em adulto os mé  
todos variam, mostrando a complexidade do problema, para as  
crianças até a idade de oito anos, estes não são menores.  
Mesmo Hunt e Gleiser, que propõem a utilização de critérios  
relacionados com o crescimento diferencial, baseados na rela  
ção da ossificação da mão e o aparecimento dos dentes, con  
cluem que se pode através destes critérios tentar estabele  
cer o sexo, porém não determiná-lo, em virtude de que as di  
ferenças sexuais nas crianças são muito mais difíceis de se  
rem percebidas.

---

<sup>28</sup>MASSET, Claude. op.cit. p.8.

Pour une population antique, elle veut connaitre principalement  
la répartition des décès par âges et par sexes.

À partir de cette information, s'efforce de reconstruire la structure  
par âges et par sexes de la population vivante. C'est-à-dire la pyramide  
des âges: mais aussi la longévité, le taux de mortalité ainsi que l'es  
perance de vie aux différents âges, la mortalité différentielle selon  
le sexe ou le niveau social, etc...si les informations de départ son  
suffisamment précises, cette recherche pourrait déboucher sur la varia  
tion de l'effectif du groupe humain condiréré. Sa tendance à coitre ou  
à décliner pourrait jeter une singuliére lumière sur les processus de  
conquetê ou d'abandon du sol, sur les migrations et mêlanges de popula  
tions, d'acculturation, etc.<sup>28</sup>

A determinação do sexo e idade em adultos apesar de representar um problema bastante complexo oferece extensas possibilidades de averiguação.

Utilizando diversos métodos, algumas populações pré-históricas foram estudadas na Europa, Ásia e América, em diferentes períodos da pré-história. Os grupos estudados na Europa e Ásia, representam basicamente populações do período neolítico e idade dos metais, onde cemitérios, necrópoles, fossas coletivas e hipogéus, são as fontes básicas. Como os estudos demonstraram a ausência em alguns destes sítios, de crianças, ou mulheres, ou jovens, posições a respeito da observação de aspectos sociais relacionados aos sepultamentos, tornaram-se necessárias.

Numa abordagem mais ampla pode-se

... admitir a existência de um comportamento social que tendia a reservar hipogéus, de um lado os jovens dos dois sexos, de outro as mulheres velhas. As outras categorias demográficas, sem que sejam excluídas propriamente dito, teriam sido levadas a procurar em outra parte a sua última morada; seja provavelmente entre os corredores cobertos e nas sepulturas em fossas. Elas teriam reencontrado aí algumas pessoas, mas não muitos velhos. Com efeito, apenas as crianças de tenra idade eram impiedosamente excluídas de todas variedades de sepulturas coletivas.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> MASSET, Claude. op.cit. p.99.

... "admettre l'existence, d'un comportement social qui tendait à réserver les hypogées, d'une part aux jeunes gens des deux sexes, d'autre part aux vieilles dames. Les autres catégories démographiques, sans en être exclues à proprement parler, auraient été incitées à chercher ailleurs leur dernière demeure; soit probablement dans les allées couvertes et dans les sépultures en fosses. Elles y auraient retrouvé quelques gens, mais pas de grands vieillards. Seuls en effet les enfants en bas âge étaient impitoyablement exclus de toutes les variétés de sépultures collectives.

Acsadi e Nemeskeri ao estudarem os cemitérios calcolíticos de Tiszapolgár-Basatanya e Alsónémedi na Húngria, demonstraram bem este tipo de interferência social quando procuraram na estrutura da população, estabelecer a divisão por sexo nos grupos etários quinquenais. Em Tiszapolgar-Basatanya (cento e sessenta e um indivíduos) a mortalidade é baixíssima, duas crianças com menos de um ano, ou seja 12,4 por mil e Alsónémedi (quarenta e dois indivíduos) ou seja 5,5% representando 131 por mil.

O que se conhece das populações, hoje, é que a mortalidade infantil é sempre altíssima e que quando atinge 10,8% da população como no caso da Suécia, é considerada baixíssima.

A vida média em Tiszapolgar-Basatanya seria vinte e sete anos e em Alsónémedi vinte e nove anos. Mas, para uma população com esperança de vida aos vinte e oito anos, a mortalidade infantil prevista está perto de 300 por mil.

"Como no caso de nossas sepulturas coletivas da Europa Ocidental, é preciso, pois, admitir que um processo seletivo nos privou da quase totalidade dos "nourrissons" (crianças de mama).<sup>30</sup>

Desse modo, a ausência quase total de jovens entre 15 e 19 anos (dois mortos, Altendorf na Alemanha) é entendida igualmente pelos autores como associada a rituais de iniciação, comuns a muitas populações tribais conhecidas. Portanto, os resultados obtidos pelas análises realizadas em diferentes sítios mostra não só a dificuldade da

---

<sup>30</sup> MASSET, Claude. op.cit. p.99.

Comme dans le cas de nos sépultures collectives d'Europe occidentale il faut donc admettre qu'un processus sélectif nous a privés de la quasi totalité des nourrissons.

determinação do sexo e idade na população pré-histórica e em consequência os problemas metodológicos relacionados, como as interferências de elementos sociais classificatórios existentes, que se observam nos sepultamentos, e ainda a dificuldade de estabelecer conclusões gerais para a população pré-histórica, de vez que os resultados têm sido muito diversificados.

Para as populações americanas, poucos estudos têm sido realizados utilizando métodos mais avançados, especialmente em sítios pré-cerâmicos. O sítio pré-cerâmico de Indian Knoll no Kentuck, estudado por Hooton e Snow, fornece uma análise da população bastante interessante, na medida em que estabelece distribuição por faixas etárias, embora não relacionadas com o sexo. O estudo feito em 1948, foi revisto em 1961 e no quadro seguinte observam-se os resultados:

CLASSE DE IDADE	1 9 4 8		CLASSE DE IDADE	1 9 6 1	
	EFETIVO	%		EFETIVO	%
Menos de 1 ano	76	6,7			
Até 3 anos	259	22,9	0 a 9	314	37,2
4 a 12	187	16,5			
13 a 17	87	7,7	10 a 19	95	11,3
18 a 20	38	3,3	20 a 29	344	40,8
21 a 35	425	37,5	30 a 39	64	7,6
36 a 55	56	5,0	40 a 49	18	2,1
55...	4	0,4	50 a 59	6	0,7
			60 a 69	3	0,4
TOTAL ...	1132	100%		844	100%

MASSET, Claude, (117)

A mortalidade infantil aparece juntamente com faixas etárias entre 20 e 35 anos como altíssima. Isto relacionando com os poucos velhos, faixas de 50 a 69 anos, indica uma idade média que não ultrapassa os 18 anos. Esta população tem uma mortalidade infantil altíssima e vida curta, pois os mortos antes de 21 anos de idade representam 57% da

população.

Hunter e Blakeley, estudando três sítios pré-cerâmicos em Illinois estabeleceram igualmente a divisão das faixas etárias, porém em grupos decenais de idade. No quadro seguinte, observa-se esta distribuição, onde a ordem de situação dos sítios no quadro é acompanhado de sua cronologia:

KLUK MOUNDS			PETE KLUNK MOUNDS		DICKSON MOUNDS	
908 BC			187 AD		920 a 1120 AD	
IDADE	EFETIVO	%	EFETIVO	%	EFETIVO	%
0 a 9	49	48,5	82	27,9	169	35,3
10 a 19	11	10,9	24	8,2	46	9,6
20 a 29	7	6,9	39	13,3	74	15,5
30 a 39	11	10,9	41	13,9	76	15,9
40 a 49	12	11,9	55	18,7	70	14,6
50 a 59	6	5,9	24	8,2	25	5,2
60 a 69	5	5,0	20	6,8	17	3,6
70 a 79	0	0	9	3,1	2	0,4
T O T A L	101	100	294	100	479	100

BLAKELEY, R. Comparison of the mortality profiles of archaic, middle Woodland, and middle Mississipi skeletal populations. *Amer. Jour. Phys. Antrop.* 34, p.50.

Comparando-se as colunas, observa-se entre as duas primeiras, uma queda brusca da mortalidade infantil e aumento do número de velhos. A terceira coluna, por sua vez, mostra a retomada do aumento da mortalidade infantil e diminuição do número de velhos. A vida média encontra-se respectivamente entre 21,30 e 25 anos. De certo modo estes sítios correspondem com as proposições de Lenderman, para uma população demograficamente pouco evoluída, onde a esperança de vida ao nascimento está entre 25 a 30 anos. Por outro lado indica igualmente em relação a segunda e terceira colunas problemas relacionados com o método empregado na identi-



ficação da idade, ora envelhecendo certos esqueletos, ora rejuvenescendo-os, como também permite antever a possibilidade da interferência de práticas sociais, às vezes selecionando certos grupos de idade.

Um trabalho clássico, em demografia pré-histórica da América é o realizado por Kidder, Tood, Hooton e Krzywicki, num sítio de Pecos Pueblo. Este estudo traz consigo a vantagem de possuir documentação histórica abundante, permitindo avaliar os resultados obtidos em pesquisas arqueológicas. Pecos foi a primeira vila encontrada pelos espanhóis. Estudos arqueológicos e históricos mostram que a mesma esteve ocupada ininterruptamente desde 900 d.C. até 1838 d.C. quando foi abandonada. Praticava a população, agricultura incipiente, caça e produzia cerâmica. Segundo Hooton cerca de 20% do sítio foi pesquisado e mil e oitocentos esqueletos foram retirados. Analisando o número de esqueletos, calcula que a população atingiu o máximo no século XIII, com aproximadamente 1020 habitantes, sendo 30% ou 40% mais alta que os períodos anteriores e posteriores. Kidder e Tood, por sua vez, relacionando o número de esqueletos com os habitantes e os relatos espanhóis, entendem que o máximo da população deu-se entre 1.500 e 1.600 d.C., com aproximadamente mil habitantes. Hooton e Tood utilizaram os mesmos índices para analisar os esqueletos, ou seja, crânio e bacia, e a divergência relacionada com o "optimum" da população, esta evidenciando a avaliação diferente dos mesmos índices, na identificação da idade e sexo, sugerindo as dificuldades de emprego de certos métodos.

Apesar da análise de ambos registrar uma preponderância do sexo masculino em relação ao feminino até o século XVIII (176,5 homens para cem mulheres) Kidder e Tood ressaltam a possibilidade de enganos na identificação do sexo, ou que as áreas escavadas, poderiam representar lugar de preferência aos sepultamentos masculinos, pois

no censo de 1790 há indícios de equilíbrio entre os sexos. Entendem igualmente que o fato do número de mortos até a idade de 14 anos não ultrapassar 8%, na maioria dos períodos, significa subregistros, relacionados às práticas de sepultamentos que excluam estas faixas de idades em lugares separados e avaliam a possibilidade da mortalidade até 20 anos, atingir 45% da população. Para os últimos períodos da ocupação observaram igualmente o aumento do número de velhos, e alta mortalidade nas faixas etárias de 35 a 39 anos e 45 a 49 anos, atingindo respectivamente a média de 11,6% e 12,4% do total da população.

Analizando estes resultados com os obtidos para diferentes sítios arqueológicos pré-históricos, se observa que os adultos morrem muito jovem, ou seja, que os maiores índices geralmente ocorrem nas classes de idade entre 20 a 29 anos. A alta mortalidade nesta faixa etária, aparece como uma constante na pré-história das populações do paleolítico superior e mesolítico, tanto da Europa, Ásia e África, assim como para o caso americano, no sítio de Indian Knoll. Menos frequente é a alta mortalidade nas faixas etárias de 30 a 39 anos, representada pelos sítios de neandertais na Europa, do sítio de Kirokitiá e Tiszapolgar-Bazatanya na Hungria, Artenac na Grécia, Lerne na França e Dickson Mounds na América do Norte.

Mais rara ainda, é a faixa etária entre 40 a 49 anos representar alta percentagem de mortalidade como no caso do sítio de Atenas da idade do bronze e os sítios americanos de Kluk Mounds, Pete Klunk Mound e Pecos Pueblo.

Outra constante nas populações pré-históricas é a alta mortalidade feminina nas faixas etárias mais baixas, observada na idade do bronze da baixa Áustria; onde as mulheres morrem em média aos 29 anos e os homens aos 41 anos, em Lerne; aos 27 anos e os homens aos 37; em Atenas, mulheres morrem em média aos 36 anos e os homens aos 40.

Estas jovens mulheres são habitualmente atingidas cerca de vigéssimo ano. Frequentemente um terço do efetivo humano não teria atingido 25 anos. E a razão pela qual esta mortalidade espantosa é classicamente atribuída aos primeiros partos. A ausência quase total de velhos em muitos cemitérios é a consequência natural de elevadas cifras de mortalidade atribuídas às classes de idade mais jovens. Todos os autores consideram normal, julgando a vida primitiva tão rude que todo mundo deveria morrer cedo. Assim o professor Giot fala de "estimativas clássicas fixando o fim da vida entre os primitivos normalmente ao fim das atividades sexuais.<sup>31</sup>

Observando as populações pré-históricas, constata-se que os neandertais, a população do paleolítico superior e mesolítico, em Artenac, Hungria e França, nenhum adulto ultrapassou os cinquenta anos. A proporção de adultos que ultrapassa 60 anos é pequena; na França em dois sítios, um só o atinge, em Atenas igualmente só um, na Bretanha pré e proto histórica, também só um indivíduo o alcança e em Indian Knoll este número é representado por três, atingindo 0,7%, ultrapassando os dois sítios húngaros que apresentam maior percentagem conhecida.

Utilizando o critério de diferenciação por sexo nestas faixas etárias, observou-se igualmente que o maior

---

<sup>31</sup>MASSET, Claude. op.cit. p.126-128.

Ces jeunes femmes sont frappées habituellement au voisinage de la vingtième année. Fréquemment, un tiers de l'effectif féminin n'aurait pas atteint 25 ans. C'est la raison pour laquelle cette mortalité effarante est classiquement attribuée aux premières couches.

L'absence presque totale de vieillards dans beaucoup de cimetières est la conséquence naturelle des chiffres élevés de mortalité attribués aux classes d'âges plus jeunes. Tous les autres trouvent cela normal, estimant la "vie primitive" si rude que tout le monde devait mourir de bonne heure. Le prof. Giot parle ainsi des "estimations classiques, fixant la fin normale de la vie chez les primitifs à la fin des activités sexuelles.

número de mortos incide no sexo feminino.

Analizando a mortalidade, constata-se que nos sítios arqueológicos do tipo hipogeo, onde velhos apresentam uma proporção maior que as acima mencionadas, estas são representadas pelo sexo feminino. Em alguns sítios calcolíticos da Hungria e Ucrânia, assim como do fim do meso e neolítico, de uma mesma região, onde a percentagem de velhos varia entre 12% a 18%, ambos os sexos estão representados, porém esta alta percentagem é tida como resultado do emprego de métodos que envelhecem os esqueletos.

Nos sítios americanos onde o número de velhos é alto, não pode ser relacionado a nenhum dos sexos, pois não houve esta diferenciação. Contudo, como os húngaros e americanos utilizam mais critérios da sínfise pubiana que os europeus na identificação da idade, é possível igualmente que estes resultados possam significar diferença na aplicação do método.

Porém, apesar das exceções, em regra, poucos indivíduos atingem 60 anos de idade, na população pré-histórica, significando que velhos representam na população total cifras que não ultrapassam 15% a 20%.

Nesta análise da população pré-histórica dois problemas aparecem claramente interferindo:

- Primeiramente, falta de comparações etnográficas suficientemente amplas, que permitam interpretar as diferenças e semelhanças, uma vez que os sepultamentos representam uma prática social selecionando preferencialmente alguns grupos de idade, e o sexo, na escolha do local e que estas práticas sociais são diversificadas o suficiente para não permitir generalizações seguras, para populações culturalmente distintas.

- Outro problema derivado deste é que a diversidade da aplicação metodológica, ora envelhecendo, ora rejuvenecendo, masculinizando ou afeminando os esqueletos, fornece uma distribuição por sexo e idade distorcida, levando a conclusões demográficas imprecisas.

As sociedades tribais hoje existentes representam deste modo elemento comparativo básico, uma vez que permitem observar a população real, das quais pode-se extrair estatísticas vitais. Para a paleodemografia as estatísticas vitais são sobretudo úteis para resolver três problemas: Importância numérica da população, média de vida pelos diferentes grupos de idades e duração da vida média da população local.

Estes problemas serão melhor explicados se forem relacionados com o modo de povoamento do sítio estudado e dentro da população de esqueletos apresentada, conhecendo a variedade da população real que o ocupou. A precisão dos resultados será sempre proporcional de um lado ao grau de sedentarismo da população, de outro a dimensão do sítio e enfim, o número de esqueletos estudados.

Qualquer tipo de trabalho paleodemográfico deverá levar em conta sempre a sua relação com a cultura, pois será a melhor maneira de compreender a biologia, história e cultura da população.

## PROBLEMAS REFERENTES AO USO DA QUANTIFICAÇÃO NA ANÁLISE DA CULTURA E POPULAÇÃO DOS SAMBAQUIS

### I - FAUNA E INDÚSTRIA LÍTICA E ÓSSEA

A utilização do método de análise quantitativo não tem recebido muita atenção no estudo dos sambaquis do Brasil. A referência aqui incide especialmente na análise que propõe a utilização de todos os elementos culturais do sítio arqueológico, e significando que pode ser realizado através do emprego das mais variadas técnicas de escavação. O uso do método quantitativo na análise, não pressupõe somente utilização através de amostragem, mas ao contrário inclui a idéia de observação do "quantum" realmente existente, e usa a extrapolação em casos para os quais as fontes já se encontram defazadas. Desse modo, não exclui métodos e técnicas, não quantitativos, mas infere a possibilidade de verificar também quantitativamente as fontes disponíveis. Apesar das proposições amplas do método não terem sido utilizadas no estudo dos sambaquis, algumas preocupações com a quantificação podem ser observadas.

Krone ao prestar informações etnográficas do vale do rio Ribeira de Iguape, introduz a idéia de pesagem da fauna para obter outras variáveis.

"Sendo o conteúdo dos sambaquis antigos tão exclusivos de outras lembrei-me de fazer um cálculo do valor nutritivo que estes montes representam. Para este fim, descasquei ostras até encher com as suas cascas uma medida de vinte litros e vi que havia separado 740 gramas de molluscos, representando por conseguinte cada metro cúbico de cascas 37 quilos de carne. Não se deve julgar que a ocorrência de ossos e espinhas de peixe prejudicará muito este cálculo porque estes se acomodam sempre nos intervalos deixados pelas sinuosidades das cascas e ostras. Aplicando agora o valor encontrado a um dos

sambaquis, por exemplo ao nº 5 do nosso mapa, ao da Campina, forma típica dos sambaquis antigos, que tem um conteúdo de 692 m, achei que este volume de cascas deve corresponder a 25.600 quilos de carne.<sup>1</sup>

Krone continua, procurando mostrar a relação entre o consumo diário do molusco, o tempo necessário para acumulação do sambaqui e o provável tamanho do grupo humano que o ocupou. Estas interessantes proposições apresentam dois problemas para quem tenta empregá-las mais profundamente:

- Primeiramente, ao não referenciar as dimensões das conchas, limita a utilização do cálculo, pois *Ostrea* possui tamanho muito variável;

- Em segundo lugar, não considerando o volume dos demais resíduos da fauna, torna-se difícil empregar o cálculo para sambaquis cuja composição não seja a mesma.

Krone porém, em rápidas colocações centralizou toda a problemática a que os sambaquis estão inseridos.

Mais recentemente estes cálculos são realizados por Orsich ao estudar o sambaqui do Araujo II, no Paraná. Apoiado nos trabalhos de Krone procurou estabelecer o volume do sítio. Para este cálculo fez o levantamento da base, obtendo a fórmula  $V = T\pi h \left(r \frac{h}{3}\right)$  cujo resultado foi um volume de  $17.737m^3$ . O conteúdo artificialmente acumulado do sambaqui foi avaliado em  $15.000 m^3$ . Seguindo ainda as proposições de Krone, obteve 555.000 kg de carne de molusco para todo o sítio. Considerando uma dieta complementada por frutas, peixes, tubérculos e pequenos animais, estabe-

---

<sup>1</sup> KRONE, Ricardo. Comissão geográfica e geológica do Estado de São Paulo. *Exploração do Rio Ribeira do Iguape*. S. Paulo, Typographia Brazil de Rothschild, 2a. ed., 1914, p.24.

lece meioquilo de consumo de carne de molusco por pessoa. Desse modo, obtêm o número da população e o tempo de ocupação do sítio. Estas proposições apesar de se apoiarem nas colocações de Krone, são mais amplas, pois procuram verificar, a sua validade, associando o número de esqueletos encontrados na área escavada com a área total do sítio, o tamanho das prováveis habitações, as três fases de ocupação do sítio, as diferenças culturais observadas na indústria e o índice de grandeza que teria a população.

Hurt e Blasi ao estudarem o sambaqui do Mace do utilizam as mesmas variáveis de Orsich, procurando adaptá-las às condições do sítio. Afora estas preocupações porém, a análise quantitativa tem recaído sobre a indústria lítica, objetivando estabelecer tipologia.

É evidente que o estabelecimento de uma tipologia para a indústria lítica dos sambaquis, permite conclusões importantíssimas como as correlações culturais, significando migrações, intrusões, contatos, rotas de dispersão, especialização técnica e possibilidades de exploração dos recursos alimentares. Porém, estas inferências só podem se realizar, caso os demais elementos culturais do sítio recebam um mesmo tratamento igualitário, pois dificilmente a cultura de um sítio pode ser explicada por um aspecto tido como determinante. Deste modo, o estudo da indústria lítica, numa abordagem quantitativa e tipológica, tem sofrido carências de interpretações mais amplas, na medida que muitos arqueólogos negligenciam os demais aspectos. Isto não significa a ineficácia do estudo em questão, mas evidencia que qualquer tipo de análise, que privilegia aspectos particulares, tende a operar para explicações bastante limitativas.

A análise quantitativa da fauna, permite tanto quanto as indústrias lítica, óssea e conchífera, correlações culturais.



O estudo da fauna, a percentagem de cada espécie por camada... Com estes resultados fornecidos pelo zoólogo, o arqueólogo pode concluir qual o regime alimentar da população estudada e definir este regime em percentagens. Uma análise biológica e ecológica dos animais encontrados permite a reconstrução do panorama vizinho, dos hábitos de caça, de pesca etc. (estes últimos fatores a serem confirmados pelos instrumentos específicos colhidos na jazida). Muito importante é o estudo dos restos de peixe, pois algumas espécies caracterizam determinadas épocas do ano e poderão assim explicar uma camada como tendo sido depositada em uma certa estação do ano; tais informações poderão auxiliar a decidir se os sambaquis são habitações permanentes ou sazonais.<sup>2</sup>

Poucos são contudo, os trabalhos publicados a propósito dos sambaquis onde a fauna passa de um apêndice, para o qual a simples identificação de algumas espécies é tida como suficiente. Torna-se patente que não bastam as identificações. A fauna como a indústria, seja num tratamento quantitativo ou de evidenciação de estruturas tem igual valor.

Interagem num processo, para o qual não só os elementos da superestrutura são significativos. Um trabalho bastante exaustivo, utilizando análise quantitativa é o realizado por Shoor, ao estudar a fauna de um conjunto de sítios. Infelizmente não se refere aos sambaquis, mas demonstra o tipo de abordagem metodológica passível a ser empregado para estes. Os sítios em questão referem-se a cerritos, próximos a Lagoa dos Patos e as tendências observadas através de sete sítios, mostram a "tendência na escolha do alimento que são muito semelhantes e nos quais aparecem primeiro o máximo dos crustáceos, peixes, moluscos e quelônios; e somente na parte alta

---

<sup>2</sup> GUIDON, Niede. Nota prévia sobre o sambaqui do Mar Casado. *Homenage a Fernand Marques Miranda*. Madrid, 1964, Publicaciones del seminario des estudios Americanistas y el seminario de Antropologia Americana. Universidade de Madrid, e Sevilha, p.181.

dos cortes, primeiro as aves e depois os mamíferos.<sup>3</sup>

Concluindo, faz as seguintes observações:

O grupo humano construtor dos cerritos buscou aque-la região pelas condições favoráveis da pesca e caça de animais preferencialmente de habitat aquático, complementando a sua dieta com recursos vegetais de coleta de frutos, representados por coquinhos calcinados de *Butiá capitata*. A época preferencial para as ocupações foi a das estações secas, como atesta a maioria da ocorrência de animais e vegetais, bem como pela hipótese contrária da não ocorrência de animais e vegetais cuja biologia se restringem ou vinculam ao inverno. Isto leva a que os cerritos na sua maioria foram estacionais, e que o grupo emigrava para outras áreas interioranas, onde os recursos alimentares fossem assegurados também no inverno. O abandono de locais de moradia estacional coincide sempre com a redução dos restos de alimentos, quer em quantidade, ou tamanho dos animais recuperados. Quando a pesca se reduz há intensificação da caça de mamíferos, e ou de aves, o que se dá aos finais da ocupação. A reocupação do sítio é percebida pela repetição da ordem de consumo de alimentos. Há pois, um padrão de exploração dos recursos muito nítida.<sup>4</sup>

Este estudo mostra quantas variáveis podem ser obtidas através da análise da fauna, a qual associada com os demais elementos culturais, poderá fornecer importantes informações, para os problemas relacionados aos sambaquis. Para os sambaquis, inexplicavelmente, algum tipo semelhante de análise foi realizada. Especificamente no caso dos sambaquis do Paraná, raros foram os sítios onde o estudo da fauna passou de citações como "predominam as *Ostreas* e *Mytilus*".

---

<sup>3</sup> SCHORR, Maria H. A. & SCHMITZ, P.I. A utilização dos recursos naturais na alimentação dos indígenas da região sudeste do R.G. do Sul, Brasil. In: *Estudos sobre o abastecimento indígena*, São Leopoldo, Inst. Anchietao de Pesquisas, 1975. p.18.

<sup>4</sup> SCHORR, Maria H.A. Abastecimento indígena na área lacustre de Rio Grande, R.G. do Sul. *Cadernos da ASPES*, Santana do Livramento, Assoc. Santanense Pr -Ensino Superior. Dep. de Pesquisas e Projetos, (1), 1975. p.1-60.

A identificação das espécies da fauna, quando feita, refere-se somente a malacológica e mesmo assim representa estudos que "terão continuidade em laboratórios". Somente agora a identificação das espécies malacológicas dos sambaquis do litoral paranaense, foi realizada. A identificação das espécies devêmo-la aos professores Jaime Loiola e Silva e Henry R. Mattheus e sua equipe, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. De acordo com o estudo realizado por estes especialistas, as seguintes espécies foram identificadas e relacionadas de acordo com o habitat:

- Enterrada a pequena profundidade em substrato areno-iodoso, próximo a estuários:

*Chione portesiana*  
*Anomalocardia brasiliensis*  
Tellinidae  
*Phacoides pectinatus*  
*Cyrtopleura*

- Enterrada a pequena profundidade em substrato arenoso:

*Tivella* s.p.  
*Anadara brasiliiana*  
*Trachycardium* s.p. e *Muoricatum*  
*Sanguinolãria operculata*  
Mollusca pelecypoda  
*Tonna galea*  
*Olivancillaria auricularia*  
*Anadra notabilis*  
Veneridae  
Pimidae  
*Macoma* s.p.  
*Iphigenia brasiliensis*

- Sobre substrato tanto rochoso como arenoso, prin  
cipalmente no último:

Murex calcar  
Murex s.p.  
Strombus pugilis

- Dentro de madeira (cascas, troncos de mangues  
etc.).

Teredo s.p.

- Enterrada a pequena profundidade em substrato  
de vasa (estuários):

Tagelus plebeius

- Sobre substrato arenoso

Phalium granulatum

- Enterrada a pequena profundidade em substrato  
areno lodoso (estuário):

Bullus striatus

- Enterrada a pequena profundidade em substrato  
arenoso:

Oliva reticulares

- Enterrada a pequena profundidade em substrato  
arenoso:

Terebra taurina  
Dosinia concentrica  
Sinum s.p.

- Sobre substrato areno-lodoso (com Strombus pugi  
lis)

Cerithium s.p.  
Cymathium parthenopeum

- Terrestre

Pulmonata

Strophocheilus

- Sobre substrato arenoso

Echinodermata eucope s.p.

- Sobre substrato sólido (pedras, troncos de mangues, etc.).

Comunidades fixadas:

Ostracidae

Crassostrea s.p.

- Somente sobre baleias

Coronula s.p. (Anthropoda Cinipedia)

- Sobre substrato de vasa (estuários)

Nassarius vibex

Neritina virginea

- Sobre substrato sólido, intertidal, principalmente onde haja hidrodimensões:

Thais hemastoma

Thais s.p.

Tegula viridula

- Sobre substrato sólido, presos por byssus, formando comunidades:

Mytilidae

- Fixada sobre substratos sólidos

Anomia s.p.

- Fixada em fendas de substrato sólido, por byssus

*Arca umbonata*.

Todas as espécies são da região Caribeana, com exceção da *Coronula* s.p. (*Cirripedia* *Curstacea*) que é, em se tratando do gênero, registrada para todas as áreas do mundo. Cosmopolita.

O objetivo da identificação da fauna, neste trabalho, era estabelecer o pano de fundo, onde se desenvolveram as atividades culturais da população que ocupou os sambaquis, para juntamente com outros elementos, tentar uma abordagem a propósito da população. Contudo, apesar da identificação ter sido realizada para as conchas e haver possibilidade de o mesmo ocorrer com os mamíferos, aves e peixes, tornaram-se praticamente inexploráveis, pois estes não acompanharam os níveis estratigráficos dos sítios.

A coleta da fauna, objetivando análise posterior de modo a ser significativa é uma preocupação que deve fazer parte do projeto do pesquisador. Se a mesma fez parte do projeto, não se pode afirmar ou negar, mas evidencia-se quando não faz parte da coleta e escavação porque nos laboratórios onde deveriam estar depositadas, quando existem, estão desacompanhadas de informações que permitam inserí-las em nível qualquer.

Identificar, estabelecer ciclo de vida, reprodução, peso, habitat e percentagem, representam variáveis de exploração metodológica. Identificar somente, é muito pouco. Desse modo, uma variável tão importante como a fauna para o estudo dos sambaquis é uma variável desperdiçada para os que foram pesquisados. Uma tentativa, contudo, foi realizada, procurando distribuir as conchas por níveis, quantitativamente. Mesmo assim, só pôde parcialmente ser efetuado em um sambaqui, o do Guaraguaçu "B", no qual muitas espécies não foram incluídas por se encontrarem desvinculadas da sua posição es

tratigráfica. Por outro lado, a amostra não foi suficiente, pois o mesmo critério de coleta não ocorreu em todos os níveis. Níveis há sem uma única espécie de amostra. As tabelas elaboradas e aqui anexadas tem o objetivo único de ilustrar o máximo conseguido em relação à análise quantitativa da fauna (no caso especial as conchas), após trabalho exaustivo, realizado durante meses. Observa-se como informações ricas podem ser obtidas quando qualquer um dos elementos culturais é estudado exaustivamente, analisando os trabalhos referentes à indústria lítica, para a qual foi conseguido estabelecer uma tipologia.

Outro aspecto importante, a população que ocupou os sambaquis, assim como a fauna, ainda não recebeu atenção suficiente para estudo quantitativo, através do estabelecimento de sua estrutura.

## II · A PALEODEMOGRAFIA

Os esqueletos encontrados nos sambaquis têm sido enfocados basicamente, em seu aspecto morfológico, e utilizando os critérios craniológicos, para tal. São contudo pesquisas muito reduzidas em seu número.

Após as publicações de Lacerda (1885), apenas as de Lebzelter (1933), Mendes Correa (1908), Willens e Schaden (1951), Imbelloni (1955) Emperaire e Laming (1956), Rohr (1959), Mello e Alvin e Mello Filho (1965-67-68) e Salles Cunha (1965), contribuíram com dados morfológicos.<sup>5</sup>

Estes dados a princípio serviram para tentar uma classificação racial da população dos sambaquis como uma entidade antropofísica. As pesquisas posteriores evidenciaram contudo que as populações dos sambaquis são muito heterogêneas para se poder classificá-las como o homem do sambaqui, tanto que não se pode, entretanto afirmar categoricamente a uniformidade antropofísica dos construtores dos sambaquis do litoral e do interior do Brasil. Seria uma atitude por demais simplista fazer-se generalizações de dados oriundos de uma vintena de sambaquis proveniente de uma só área. Os sambaquis variam grandemente no tempo e no espaço e diversas populações podem ser responsáveis, portanto pela construção desses sítios arqueológicos... as características morfológicas, peculiares à população de vários sambaquis dos Estados do Paraná e Santa Catarina, são idênticas às encontradas em outros sítios arqueológicos da mesma área, e que indubitavelmente, não são sambaquis.<sup>6</sup>

Apesar do número de esqueletos humanos dos ocupantes dos sambaquis ser grande, realmente, além dos estudos morfológicos, pouco têm-se analisado a população. A maioria dos trabalhos recaem na identificação entre adul-

---

<sup>5</sup> ALVIM, Marília C.M. e. *Populações e culturas pré-históricas do Brasil*. Brasília, Assessoria de Relações Públicas da FUNAI, 1972. p.13.

<sup>6</sup> Ibidem, p.14.



tos, jovens e crianças, pela observação de caracteres mais evidentes como, tamanho do esqueleto, comprimento dos ossos longos, dimensões do crânio. Desse modo, a diferenciação em sexo e idade não tem sido realizada com bases que permitam entender a população como um todo. Relacionada diretamente com a possibilidade de realizar um trabalho metodológico mais profundo estão as condições dos sepultamentos nos sambaquis, afetando o estudo. Estas condições refletem a ação do intemperismo, o peso da massa sobre o esqueleto e a forma de sepultamento, a qual esta intimamente associada com os aspectos sociais na escolha da área onde o indivíduo será sepultado. Do mesmo modo, o fato de não ser pesquisado um sítio completamente, limita bastante o número de esqueletos, não permitindo muitas vezes a observação da totalidade da população. Situações como as referidas têm dificultado sobremaneira o estabelecimento da estrutura da população dos sambaquis. Os trabalhos onde a preocupação com a população existe, evidenciam claramente o problema. Estas observações referentes à dificuldade de análise, mostram que nem todos os esqueletos coletados oferecem possibilidades de estudos.

Para o estudo da morfologia a série ficou reduzida a 23 espécies adultos; os únicos que nos permitiram satisfatória reconstituição, em face do estado fragmentário do material, especialmente os das espécies femininas. Muitos crâneos não puderam ser totalmente medidos, pois ao sofrerem a pressão das camadas ficaram deformados, sendo possível, entretanto fazerem-se algumas observações craniocópicas das partes não danificadas.<sup>7</sup>

A mesma preocupação se observa no estudo sobre os sepultamentos do sambaqui "B" do Guaraguaçu, onde dos trinta e nove sepultamentos encontrados, vinte e oito foram estudados, seis não foram retirados e cinco foram deixados no

---

7

ALVIM, M. & UCHOA, D. Contribuição ao estudo das populações de sambaquis: Os construtores do sambaqui de Piaçaguera. *Pesquisas. Inst. de Pré-História*. São Paulo, USP, (1), 1976. p.8.

local, pois

o estado de conservação dos esqueletos fraturados pulverizados ou esmagados, algumas vezes, como massa, ou também esparsos nos diversos estratos tornam quase impossível a coleta de todos os ossos, em condições satisfatórias para estudos antropométricos.<sup>8</sup>

Outro, a análise da população utilizando metodologia adequada para estabelecer a sua estrutura, ainda não foi realizada, nos sambaquis do Brasil. Alguns trabalhos incluem esta preocupação, porém ela não representa o objetivo específico da pesquisa, mas um item somente. Desse modo, o que é conhecido a propósito da estrutura da população dos sambaquis não vai além de

no levantamento do material contamos com uma população de 87 indivíduos que, na diagnose procedida apresenta um global de 31 crianças, 2 jovens e 54 adultos.

A representação percentual para a população em apreço é 35,63% de crianças, 2,29% de jovens e 62,06% de adultos. A mortalidade se evidencia com maior incidência na faixa de 6 a 12 meses; nos adultos femininos, entre 20 a 30 anos e nos adultos masculinos entre 20 e 40 anos de idade.<sup>9</sup>

Embora o número de sepultamentos varie de sambaqui para sambaqui, em alguns sendo rara a ocorrência (rio Jacaréi, 3 sepultamentos) e em outros excepcionalmente grande a quantidade (Cabeçudas, 191 sepultamentos) e se tenha salientado as relações e análises que podem ser obtidas dos sepultamentos, o aspecto da população, na abordagem demográfica, carece de proposições. As análises mais completas a propósito da população, referindo-se aos sambaquis do Paraná, são os realizados, no sambaqui "B" do Guaraguaçu e ilha

---

<sup>8</sup> MENEZES, M.J. & Andreatta, M.D. Os sepultamentos do Sambaqui B do Guaraguaçu. In: *O Homem antigo da América*. São Paulo, Inst. de Pré-História da USP, 1971, p.6.

<sup>9</sup> ALVIN, M. & UCHÔA, D. op.cit. p.8.

das Rosas. Em ambos, apesar da preocupação não recair na população especificamente, mas nos sepultamentos, alguns elementos importantes são fornecidos para o estudo da população. Referindo-se ao Guaraguaçu, dentre os 28 sepultamentos estudados, em 19 foi determinado o sexo. Dentre estes, 11 masculinos e 8 femininos. A repartição em idade e sexo pode ser apresentada do seguinte modo:

	MASCULINO	FEMININO	INDETERMI- NADO	SOMA	%
Adultos	9	4	5	18	64,2
Jovens	2	4	2	8	28,5
Crianças			2	2	7,3
S O M A	11	8	9	28	100%

Em cinco adultos não foi determinado o sexo, assim como em dois jovens e duas crianças. Contudo, na análise da estrutura da população por idade, teríamos os seguintes dados: 18 adultos, 8 jovens e 2 crianças. Como em 9 esqueletos não pôde se realizar a determinação do sexo, os dados referentes ao mesmo não poderão ser utilizados, pois aumentariam o índice para um ou outro. Proporcionalmente a população está distribuída em 64,2% de adultos, 28,5% de jovens e 7,3% de crianças. Observa-se uma mortalidade infantil baixíssima, não superada por nenhum outro sítio arqueológico estudado na América, só comparável ao sítio calcolítico de Tiszapolgar-Bazatany, no qual o estudioso ressalta a possibilidade de interferência social no sepultamento, isolando as crianças.

Na publicação do Sambaqui "B" do Guaraguaçu não há referência ao método de identificação e diferenciação por sexo e idade utilizado que permitiu a classificação em adultos e jovens e que faixa etária compreende este último. Para a América pré-histórica compreende-se como jovem a faixa etária entre 13 a 19 anos ou 10 a 19 anos. E como tal a mortalidade entre os jovens no sambaqui "B" do Guaraguaçu, su-

pera amplamente os índices conhecidos. Por outro lado, considerando o total da população de jovens e crianças, o índice atinge 35,7% aproximando-se do obtido para Peter Kluk Mounds, assim como o igualmente alcançado neste sítio, em relação aos adultos e velhos somados juntos (64,2). Porém, como a mortalidade infantil é muito reduzida, no sambaqui "B" do Guaraguaçu, torna-se difícil enquadrá-lo entre as estruturas de populações pré-históricas, nas quais a mesma é extremamente elevada assim como a adulta. A importância de analisar a população do sambaqui "B" do Guaraguaçu, reside no fato de se referirem os sepultamentos à ocupação de um grupo social, significando portanto uma população culturalmente homogênea.

Apesar de no sambaqui da Ilha das Rosas haver melhor precisão de idades dentre as crianças, o número de sepultamentos é bastante reduzido e refere-se a duas ocupações mais ou menos distintas culturalmente, o que se observa nos instrumentos, posição dos sepultamentos e alterações na fauna. Contudo, observando-se as duas ocupações, constata-se que em um, o sambaqui meridional, onde somente três sepultamentos ocorreram, não há jovens, mas um adulto masculino e duas crianças, das quais uma com dois anos, outra recém-nascida. No outro sambaqui, o setentrional, permanece a inexistência dos jovens, e os esqueletos compreendem 3 adultos femininos, 2 adultos masculinos, 1 criança e 1 recém-nascido.

Evidentemente, nenhuma população pode prescindir dos jovens, pois significa uma estagnação na medida em que implica no não desenvolvimento das crianças até idade adulta e não explica por outro lado a existência dos adultos. Seguindo as observações realizadas por Acsady, Nemeskery e Masset, possivelmente a ausência dos jovens pode estar relacionada aos ritos de iniciação, excluindo-os dos sepultamentos comuns. Pode igualmente estar relacionada com a ocupação sazonal da população, no sítio, ou ainda com o

método de identificação, o qual não se encontra explicitado nos sambaquis referidos.

A mesma observação é válida para o sambaqui do Macedo, no qual dos oito sepultamentos encontrados, 6 representam uma ocupação cultural diferente daquela dos dois outros esqueletos. Entre os seis esqueletos das camadas superiores, 3 são adultos masculinos, um feminino e dois não identificados pelo sexo. Os dois outros esqueletos representando outra ocupação, estão divididos entre uma criança e um masculino adulto. A ausência de jovens e crianças na segunda ocupação humana reafirma a mesma situação encontrada no sambaqui da Ilha das Rosas, assim como a inexistência de jovens na primeira ocupação. Por outro lado, como somente 15% do sítio foi escavado é provável que a amostra não seja significativa o suficiente para realizar a análise da estrutura da população.

No sambaqui do Gomes, onde igualmente o método utilizado na diferenciação do sexo e idade não se encontra na publicação, a referida divisão apresenta-se semelhante aos outros sambaquis. Dentre os 15 sepultamentos encontrados, doze são aqui mencionados porque se referem a uma ocupação e os três demais a outra, sendo esta última amostra insuficiente para análise. O quadro da população pode ser assim distribuído por idade e sexo, no sambaqui do Gomes:

IDADE	MASCULINO	FEMININO	INDETERMINADO	SOMA	%
10 meses			1	1	8,33
15 meses			1	1	8,33
10 anos	1			1	8,33
25 anos			1	1	8,33
40 anos	1		1	2	16,67
45 anos	1			1	8,33
50 anos	1	1	1	3	25,00
Indeterminado	1		1	2	16,67
S O M A	5	1	6	12	99,99

A mortalidade entre os adultos permanece alta 58,33%, incidindo nas faixas etárias entre 40 a 50 anos, como nos sítios de Kluk Mounds, Pete Kluk Mounds e Pecos Pueblo. Igualmente a mortalidade entre os jovens 8,33% se aproxima dos índices obtidos para aqueles sítios. Contudo, a mortalidade infantil difere completamente daqueles, mantendo-se no Gomes, baixíssima, 16,66%.

Observa-se que nos sambaquis do Paraná, com exceção do sambaqui "B" do Guaraguaçu, os jovens são pouco representados na estrutura da população, fenômeno este também observado no sambaqui de Piaçaguera, onde alcançou apenas 2,29%. De outro lado, a mortalidade adulta em todos os sítios é altíssima, ultrapassando largamente o esperado para a mortalidade infantil, inclusive. O sambaqui de Piaçaguera, porém, repete a situação da mortalidade feminina alta entre 20 e 30 anos observada nos diferentes sítios europeus, asiáticos e americanos, assim como a masculina entre 20 a 40 anos, indicando sempre uma mortalidade mais elevada nas faixas etárias mais baixas, no sexo feminino. Situação semelhante em relação à mortalidade entre as crianças apresentam:

- o sambaqui de Piaçaguera, 35,63;
- O sambaqui de Congonhas, onde a mortalidade entre as crianças representa 52,37, sendo 28,57 correspondente à mortalidade infantil;
- O sambaqui de Buracão com 34,88%.

Neste último, somente um jovem foi identificado entre o restante dos esqueletos, representando 2,32% dentre os 43 sepultamentos encontrados.

A pouca representatividade de jovens observada nas populações dos sambaquis podem evidenciar duas situações bem distintas:

- a primeira refere-se à possibilidade de através da exclusão dos jovens poder se observar as práticas sociais relacionadas ao sepultamento dos mesmos ou seja, enterrando-os em lugar fora da área do sítio;
- a segunda, atém-se a problemas relacionados com os métodos empregados na diferenciação por sexo e idade, métodos que infelizmente não se encontram explicitados nas publicações.

A análise da população pré-histórica, contudo pode ser grandemente auxiliada pela comparação etnográfica.

Constatando-se através do relatório de uma Missão em 1895, os Alakaluf, (grupos que ainda hoje têm como fonte básica alimentar a coleta de moluscos, e os Ona, que tinham economia baseada na pesca e caça), o quadro da população apresentava-se do seguinte modo:

11 enfants de moins de 1 an,	(4 0 <sup>1</sup> et 7 0)
32 enfants de 1 a 7 ans	(15 et 17 <sup>+</sup> )
27 enfants de 7 a 15 ans	( 9 et 18 )
59 adultes de 15 a 25 ans	(27 et 32 )
34 adultes de 2 a 40 ans	(14 et 20 )
8 de 40 a 50 ans	( 0 et 8 )
5 de plus de 50 ans	( 1 et 4 )

"Dos 176 indígenas, 65 são Alakaluf. A proporção de elementos jovens é muito forte. Por outro lado há um número admiravelmente restrito de indivíduos idosos.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> EMPERAIRE, José. Evolution démographique des indiens Alakaluf. Journ. de la Soc. des Amér. N.S., Paris, 34, 1950, p.193.

Sur ces 176 indigènes, 65 sont Alakaluf (27 0<sup>1</sup> et 38 0<sup>+</sup>). La proportion d'éléments jeunes est très forte. Par contre, il y a un nombre étonnamment restreint d'éléments âgés.

Observando-se populações indígenas há pouco aldeadas no século XVII, na região amazônica, cujo número de indivíduos variava entre 931 a 11, por grupo indígenas, constatou-se que a percentagem de "raparigas e rapazes"<sup>11</sup> en contrava-se em média entre 14,00% a 26,00%, com uma única exceção onde se registrou 9,51%.

Nos cherentes e chavantes, relatados em meados do século XIX, os jovens nas faixas de 8 a 16 anos representavam 18,66 da população, enquanto entre os chraós atingiram 10,80%.<sup>12</sup>

Os recentemente aldeados votoron e dorin, do início do século XIX, no planalto do Paranã, representavam como "prole dos mesmos com 14 anos" 29,25% da população indígena.<sup>13</sup>

Baldus ao estudar os Tapirapê, no século XX, in forma:

"o que impressiona é principalmente o número reduzido das pessoas de mais de 30 anos. Por outro lado o número dos indivíduos de menos de 15 anos é proporcionalmente não tão pequeno como o correspondente a certos povos civilizados. Os jovens entre 11 a 17 anos representam 21,52% da população."<sup>14</sup>

Hurault, analisando os Galibi, Arawake e Palikar, do século XVII, no litoral da Guiana francesa, observa (que

---

<sup>11</sup>AMADO, Manuel G.L. de. Descrição relativa ao Rio Branco e seu território em 1787. *Rev. Trím. do Inst. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil*. Rio de Janeiro, 24, 1861. p.86.

<sup>12</sup>TUGGIO, Rafael. Mapa dos índios cherente e chavante em Tereza Cristina no Rio Tocantins. *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro*. Rio de Janeiro, 19, 1856. p.119-123.

<sup>13</sup>OLIVEIRA, José J.M. d' Os primeiros aldeamentos indígenas em São Paulo. *Rev. Trím. do Inst. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil*. Rio de Janeiro, 8, 1967. p.240.

<sup>14</sup>BALDUS Herbert. Os Tapirapê. *Rev. do Arq. Municipal*. São Paulo 111, 1946. p.187.



possuíam economia baseada na pesca associada à caça) que em 1731, vinte anos após o contacto com os missionários jesuítas, a percentagem de "Enfants de moins de 14 ans, varia entre 35,5 a 39,5%.<sup>15</sup>

O que se constata nas populações indígenas referidas é que a percentagem de crianças e jovens é muito elevada, enquanto nas populações dos sambaquis é reduzida, principalmente os jovens. Ao contrário verifica-se que tanto para a população dos sambaquis como as indígenas a percentagem de velhos é insignificante, geralmente não ultrapassando os 50 anos de idade. O diminuto número de velhos explicaria a proposição de Lenderman de que para as populações pré-históricas a esperança de vida ao nascimento estaria entre 25 a 30 anos, o que se observou nos sítios da Europa, Ásia e África, nos sambaquis do Paraná, porém, não nos sítios norte-americanos. Explic  o adicional a esta, é que a pequena representatividade dos velhos significa que a população morre em faixas etárias mais baixas, ou seja, entre 20 a 29 anos, associada a altíssima mortalidade infantil.

Desse modo, na população dos sambaquis, como em outros sítios arqueológicos, os sepultamentos deveriam constituir-se por indivíduos cujos grupos de idade compreenderiam crianças e adultos, em maior número, seguido de velhos e jovens, em menor percentagem.

Nos sambaquis do Paraná a população infantil   reduzidíssima, assim como jovens e velhos. Portanto, apresenta uma estrutura diferente daquela observada para os sítios arqueológicos da América do Norte, mas se assemelhando às populações pr -históricas de outros continentes. Nos sambaquis de Piaçaguera e Buracão, contudo a mortalidade infan

---

<sup>15</sup>HURAUULT, Jean. La population des Indiens de Guyane Française. *Population*. Rev. Bim. de l'Inst. Nat. d'Etudes Démographiques, Paris, (5), 1965. p.802.

til atinge o esperado, porém não há referência a propósito dos velhos, portanto não há possibilidade de observar a estrutura da população, comparativamente aos sítios onde ocorreu mortalidade infantil semelhante.

Como a metodologia utilizada na identificação da idade e sexo, não se encontra explicitada na maioria dos trabalhos, torna-se difícil procurar elaborar alguma correlação com sítios onde métodos específicos foram empregados, especialmente para jovens, adultos e velhos. No caso das crianças, onde se pode incluir indivíduos até 10 anos, torna-se menos complexa a separação em grandes grupos de idade e a explicação de sua pouca ocorrência nos sítios, pode estar relacionada a práticas sociais.

Infelizmente em nenhum sambaqui do Brasil, encontra-se realizado o estudo da estrutura da população, compreendendo a divisão da mesma, por sexo e idade. Isto significa, que a menos que esta lacuna seja preenchida com estudos profundos, o problema da população dos sambaquis continuará existindo, e como tal, outros aspectos associados a ele.

Alguns trabalhos, tem procurado estabelecer o tipo de grupo social que seria a população que ocupou o sambaqui. Porém, enquanto não se tiver pelo menos uma ordem de grandeza aproximada desta população, tais preocupações continuarão carecendo de embasamento suficiente para proposições tão amplas.

Igualmente algumas questões têm sido introduzidas procurando explicar as relações existentes entre os sepultamentos e a cultura do grupo que ocupou o sítio, embora se desconheça a estrutura da mesma. Contudo, ao mesmo tempo em que essas preocupações se introduzem, evidenciando esforços com objetivo de obter o máximo a propósito do livro que se destrói ao lê-lo, pesquisas há onde a população não ultrapassa a "tantos sepultamentos ocorreram". Esquecem-se

os estudiosos que só existem sambaquis, porque havia população para construí-los, e que na sua construção se manifestam materialmente todas as expressões culturais do grupo social, as quais se encontram subjetivadas em idéias que dificilmente poderemos detectar. Portanto, as relações exigidas na leitura deste livro, não devem apenas incluir a população, mas perdem muito de sua significância na medida em que mostram a cultura dissociada de seu produtor, o homem, o qual por outro lado só existe como ser social através dela. Homem e instrumentos não estão dissociados, mas relacionados e população e cultura, não existem separadamente. Isto não significa que apenas a análise da população deva ser realizada, para a partir dela procurar entender os grupos humanos construtores dos sambaquis, como também não pressupõe que só a análise de suas representações culturais, materializadas nos instrumentos possa explicar as culturas pré-históricas. Ainda põe em evidência a necessidade sempre crescente de operar do mesmo modo com todos os elementos, onde as relevâncias não devem atuar, pois o conhecimento que possuímos a propósito não é suficiente para supor dominância de algum aspecto.

Ocorre, porém, que obter a população pré-histórica somente não basta, mas significa um elemento a mais para associado a outros, tentar entender aquelas sociedades. Quanto mais elementos concretos existirem, mais afirmações poderão ser feitas e, menos inferências afirmadas. Estas preocupações, objetivando explicar uma cultura se constata em Palestrini, quando afirma que ...

da análise de todas estas sepulturas (sambaqui do Buracão) separadas camada por camada, podemos colher uma série de informações que nos dizem alguma coisa sobre este tipo de jazida de economia baseada em caça, pesca e coleta, sem nenhum vestígio de agricultura, nem regime econômico onde ainda não se atingiu a agricultura, criação, sedentarização, início de agrupamentos humanos maiores, começo da separação entre habitação e necrópole. Do resultado das escavações e da localização dos sepultamentos chegamos a conclusão que neste tipo

de jazida, não há ainda esta separação e os sepultamentos são subjacentes a áreas de habitação, o que não exclui todavia um cuidado post-mortem. A existência de um mobiliário funerário particularmente rico é um fato marcante nestes sepultamentos... quase todas as sepulturas se apresentaram com uma complementação faunística qualquer, o que não é devido certamente ao acaso, mas, deve obedecer a costumes especiais de imunação... esta jazida representa para nós, uma habitação onde a vida cotidiana se processou normalmente, inclusive com o fenômeno da morte.<sup>16</sup>

As preocupações fundamentais sobre os sambaquis estão sempre relacionadas com o "quantum" da população. O tamanho de um sambaqui está em relação direta com os recursos alimentares e o número de população, ou seja, poucos indivíduos consumiriam menos alimentos que uma população maior e ocupariam área mais reduzida. A acumulação de restos alimentares será mais lenta e o tempo necessário para sua construção maior. A ocupação permanente ou sazonal por sua vez, dependerá dos recursos alimentares suficientes para a população. A diversificação da alimentação está diretamente relacionada com os recursos e os hábitos alimentares e o número de indivíduos vivendo na área. Desse modo, as dimensões do sítio arqueológico, o tempo de ocupação, a diversificação na composição, assim como o número de sepultamentos e a quantidade de instrumentos estão relacionados ao "quantum" da população.

Estas questões, o pesquisador deve interpretar ao se deparar com a estratigrafia. Mas outras questões são demandadas destas; sendo grupos coletores basicamente, seu gênero de vida evidencia seminomadismo, limitando as grandes concentrações humanas. "Mas fatores ecológicos especiais podem acomodar uma população maior quando então as ca-

---

<sup>16</sup> PALLESTRINI, Luciana. A jazida do Buracão. In: HOMENAJE A FERNANDO MARQUES MIRANDA, Madrid, Univ. de Madrid y Sevilla, 1964. p.320-22.

racterísticas demográficas mudam (sambaqui de Cabeçudas).<sup>17</sup>

Os grupos coletores, caçadores e pescadores, "predateur ou foraging", que nível de organização social te  
riam?

Para Service o nível de sociedade de bandos pode ser representado quase sempre por uma sociedade simples, com um modo de vida nômade requerido pela economia de foraging, população escassa e baixa densidade demográfica. A organização social é fortemente influenciada pelo caráter nômade, é uma associação mais ou menos residencial, de famílias nucleares, ordinariamente composta de 30 a 100 pessoas com ligações afins e aproximadamente aliada com um ou outros bandos.<sup>18</sup>

Como explicar dentre estas proposições, sambaquis como Ilha das Rosas de dimensões pequenas e apenas oito sepultamentos e de Cabeçudas, dimensões maiores e 191 sepultamentos?

Evidentemente, fatores ecológicos podem fornecer algumas explicações, porém se obtivermos o número efetivo da população associado às suas características culturais, acrescido dos fatores ecológicos, teríamos elementos mais pal  
páveis para tentar estabelecer o nível de organização social destes grupos. Utilizando somente critérios ecológicos, haveria dificuldade em explicar a diversidade cultural observada nos sambaquis.

Depreende-se destes questionamentos que enquanto  
qualquer elemento, for prescindido na análise dos sambaquis, as explicações serão sempre parciais. Estas questões de ordem teórica, contudo, têm base em situações concretas em sítios arqueológicos.

---

<sup>17</sup> KNEIPP, Lina M. Pescadores e coletores do litoral: sugestões para um projeto de pesquisas. *Rev. do Mus. Paulista*, N.S., São Paulo, 19, 1970, p.138-39.

<sup>18</sup> Ibidem, p.139.

Relacionada à organização social do grupo, está a distribuição espacial dos indivíduos na área, conforme o que se observa através dos registros etnográficos. Isto significa: quantos indivíduos ocupariam a habitação? Que dimensões e forma teriam estas? Que espaços na área seriam co muns a todos os indivíduos?.

Nos sítios arqueológicos estas inferências são obtidas a partir de todos os resíduos, analisados em conjunto.

As fogueiras com pedras do Sítio Almeida reconstituem a trama de ligações que chegam a representar uma estrutura... a interpretação dessas estruturas recompõem toda a dinâmica da época em que a aldeia existia, quando as fogueiras com pedras deviam servir para o cozimento dos alimentos, para a confecção de potes e para o lascamento de pedras.

Essas estruturas em pedras foram detectadas sempre em áreas externas à zona de habitação representadas pelas manchas pretas, fazendo supor que as atividades correspondentes eram realizadas em áreas extracabanas.

As fogueiras com pedras, contrastam, portanto por sua localização exterior, com as assim chamadas fogueiras internas, representadas por acúmulos de cinzas, carvão e terra queimada, com cerâmica ou indústria lítica em seu interior, sem pedras envolventes. As fogueiras internas foram sempre encontradas, até o presente momento dentro das áreas de terra preta, consideradas habitacionais, podendo ser interpretadas como feita dentro das choupanas, para atividades semelhantes às das fogueiras externas, com pedras, mas para utilização em espaço de tempo não muito longo, pois sua cavidade e a intensidade de cinzas e de carvão é bem menor que nas fogueiras externas; estas parecem ter sido de uso mais ou menos constantes e por períodos mais longos.<sup>19</sup>

As colocações da autora, demonstram a ocupação diferencial da área disponível, observada através da dispo-

---

<sup>19</sup> PALLESTRINI, Luciana. Interpretação das estruturas arqueológicas em sítios do Estado de São Paulo. Col. Mus. Paulista. Sér. Arqueologia. São Paulo, USP, (1) 1975. p.102.

sição espacial das fogueiras, o que significa que em todos os grupos humanos, a distribuição dos espaços ocupáveis, está relacionada com o número de indivíduos, os recursos alimentares e as formas de organização sócio-políticas, do grupo.

Orssich, ao interpretar a estratigrafia do sambaqui do Araujo comenta:

As camadas de cinzas são compostas por resíduos de fogos e de alimentos. Nota-se que são elas as mais misturadas com carvão vegetal em alguns lugares, e que nestas são mais densas e planas, marcando a proximidade das fogueiras. Estão situados tais lugares mais para o centro do sambaqui, onde naturalmente foi o local mais apropriado para construção de habitações, cujos restos ali verificamos.<sup>20</sup>

Verifica-se em ambos autores a preocupação em explicar a ocupação do sítio, através da distribuição do espaço relacionado às atividades do grupo.

Orssich, ao analisar a distribuição das conchas constata que elas e os resíduos menores se encontram espalhados próximos às fogueiras, enquanto as maiores, localizam-se mais na periferia do sítio. Estas observações permitem-lhe concluir que

Sendo as conchas jogadas para diante das fogueiras e habitações, e sendo elas muito mais volumosas que os outros restos de alimentação deveriam formar grandes montões ou um dique em torno das habitações. De vez em quando tornar-se-ia necessário aplanar a superfície do sambaqui para obter um chão para novos fogos ou novas habitações. É claro que teriam sido cobertas, principalmente porque com as conchas acumuladas, teria a superfície das habitações ficado em nível consideravelmente mais baixa que os montões de conchas.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> ORSSICH, Adam. O sambaqui do Araujo II. *Cadernos de Arqueolog.* Paranaguá, Mus. de Arqueol. e Art. Populares, (2). No prelo, p.27.

<sup>21</sup> Ibidem, p.28.

Observação semelhante realiza Guidon, no sambaqui do Mar Casado:

As conchas que em grande número atrapalhavam a circulação dos habitantes e que representariam um perigo, pois as bordas das valvas de *Ostrea* são cortantes, seriam jogadas ao lado do centro habitado formando elevações. Corroborando esta idéia verificamos que a indústria abundante na camada de restos orgânicos foi mais rara na de conchas; e também o fato de ter sido rara na camada de restos orgânicos e limitada geralmente ao contacto; camada de ostras, camada de restos orgânicos. As conchas que predominavam nas camadas de restos orgânicos eram as de *Mytila*, que tem valvas pequenas e frágeis. Como outros elementos a favor desta idéia citamos o fato da camada de *Ostrea* ser limpa, isto é, sem sedimentos, não ser compacta pelo pisoteamento desmoronando facilmente. Os grandes ossos que em pouco tempo tomariam completamente o espaço livre, seriam jogados para as bordas do centro ocupado pelos homens (que deveria ser também o local de trabalho, preparo de alimento etc., atividades essas que geralmente são realizadas pelo indivíduo sentado). A parte da camada de restos orgânicos que chega até a borda do sambaqui, sem ser coberto por nenhuma outra, não ser pela camada de solo atual representaria o caminho da entrada para o sambaqui e aliás, essa entrada dá para o pequeno córrego que passa atualmente ao lado do sambaqui.<sup>22</sup>

Distingue-se claramente nestas proposições que as explicações para qualquer elemento, por mais insignificante que pareça, exigem sempre a colocação deste elemento no contexto da explicação que abrange todos os aspectos culturais do sítio arqueológico. Na análise da população, estas exigências, tornam-se imperativas, pois de outro modo não se pode atingi-las. A observação da população real, que habitou um sítio só se obtém, quando todos os aspectos da cultura pré-histórica são observados. Esta cultura se manifesta nos resíduos materiais deixados pela população que o produziu.

---

<sup>22</sup> GUIDON, op.cit. p.178.



Infelizmente, para os sambaquis do Brasil, ainda não se detectou o tamanho das habitações. Referências são feitas por Calderon no Sambaqui de Pedra Oca a propósito de buracos de estacas de uma habitação e por Orssich, no sambaqui do Araujo II. Porém, as dimensões não foram obtidas. Com esta referência, mais o número de sepultamento, uma análise quantitativa da fauna e indústria, assim como evidênciação de estruturas arqueológicas, poderíamos, associados aos registros etnográficos, tentar aproximar o "quantum" da população. Desse modo, muitas das questões fundamentais a propósito dos sambaquis, poderiam ser visualizados sob prismas mais amplos.

Ao analisar-se os trabalhos de Borah, Coock e Haizer, no estudo dos sítios arqueológicos mexicanos, observa-se que a utilização do método de análise quantitativo não impediu que técnicas de decapagem fossem aplicadas nos mesmo. O objetivo é tentar obter o máximo de informação e se métodos combinados podem fornecê-lo não há por que evitá-los. Mesmo porque, o quantitativo na análise é empregado visando sempre precisar e reforçar dados obtidos, não significando somente contar, mas explicar primeiramente. O método não implica isolar um elemento ou uma parte do sítio e por esta amostra extrapolar. A aplicação das técnicas podem ser múltiplas, a amostragem é uma técnica, um recurso, não está implícito que representa o método de análise quantitativo. Este é mais amplo e não se basta com a amostra. Nota-se claramente a ampla utilização do método de análise quantitativo nos trabalhos de Borah e Coock<sup>23</sup>, a propósito da população pré-colombiana; em Louis Henry, a respeito da população histórica<sup>24</sup>, e em Masset na paleodemografia<sup>25</sup>, onde a

---

<sup>23</sup> COOCK, S. & BORAH, W. An essay on method. In: *Essays in population History; México and the Caribbean*. Berkeley, Univer. of California Press, 1971, v.1, cap.3, p.118-73.

<sup>24</sup> HENRY, Louis. *Manuel de démographie historique*. Genève, Droz, 1967.

<sup>25</sup> MASSET, Claude. *Problèmes de démographie préhistorique*. Paris, Te se de Préhistoire, Univ. de Paris, 1975. pg.1-255.

extrapolação e a intrapolação são empregadas como um recurso para preencher lacunas numa série, cujos elementos, não apresentam possibilidades de serem obtidas diretamente.

## CÁLCULOS A PROPÓSITO DA POPULAÇÃO DOS SAMBAQUIS

O que se observa das pesquisas realizadas e os trabalhos publicados, e aqui referidos, é que os cálculos a propósito do número de indivíduos que ocupou um sambaqui, variam entre 100 a 20.

Para os sambaquis do Paraná, as referências são feitas por:

Orssich, no sambaqui do Araujo II, com 30 indivíduos; por Rauth, no sambaqui do Gomes, com 65 e no sambaqui do Rio Jacarei, variando entre 50 a 60 o provável número da população; por

Hurt e Blasi no sambaqui do Macedo, calculando 50 indivíduos, ocupando o sítio; e em todos os casos, utilizando como referência, área disponível e dieta alimentar em tempo determinado.

Börah e Coock, revendo os estudos de:

- 1 - Gifford, que ao estudar a composição de 13 sambaquis na Califórnia relaciona o conteúdo do sambaqui (conchas, cinzas e rochas) mais volume total do sítio e cronologia, a fim de calcular a população que o ocupou, obteve um percentual de 1/4 de conchas para o sambaqui médio, acumulado em 3.500 anos com uma população média de 100 pessoas;
- 2 - Nelson sobre o sambaqui da Baía de São Francisco, onde calcula o volume dos sítios, e a área de 15 habitações registradas em um deles e o tempo de acumulação do conteúdo na proporção de 1 pé cúbico diário, em tempo de 3.500 anos, e obteve uma população entre 90 a 100 indivíduos;
- 3 - Cipriani, nas Ilhas Andaman, onde o sambaqui típico é composto de 30 a 40 pessoas ocupando-o em período de 40 a 45 dias por ano;

- 4 - Ascher, que ao analisar o total de carne, obtida do conteúdo de *Ostrea* e *Mytilus*, propõe o consumo médio diário de 5 gramas, num período de 20 a 50 anos, calcula a população entre 21 e 53 anos para o sambaqui de Zuna Creek na Califórnia;
- 5 - Coock, Heizer e Treganço que ao analisar quatro sambaquis já estudados por Nelson e Gifford na Baía de São Francisco; concluíram que houve uma segura e constante relação entre a área de um acúmulo e a população que o ocupava, sendo o logarítimo da população, metade do logarítimo da área do acúmulo em metros<sup>2</sup>.

Esta relação foi testada em grupos Boximanes e Esquimões, registrados pela etnografia, através do número de habitação e dieta alimentar, mostrando-se correta.

Porém é somente a partir do estudo das populações pré-históricas do litoral mexicano, que Borah e Coock elaboram o modelo, baseado em formula matemática. O modelo é primeiramente aplicado para o México Central onde já se conhece o número da população em dois períodos determinados: um antes da conquista e outro após. A seguir são utilizados os dados da pós conquista para obter a população do período antecedente, objetivando verificar a validade das fontes. Depois é aplicado às populações indígenas dos séculos XVI e XVII e sítios arqueológicos de uma mesma área, cuja cultura seria semelhante.

Utilizando as proposições de Borah e Coock de que a população de um sítio arqueológico do tipo sambaqui poderia ser obtida empregando o critério, segundo o qual o logarítimo da população representaria a metade do logarítimo da área do sítio, pode-se tentar obter uma ordem de grandeza, dentro do ilimitado, referente à população pré-histórica dos sambaquis. Desse modo, após o estabelecimento da área, procurando o logarítimo da mesma e dividindo-o por dois, atinge-se o logarítimo da população; este por sua vez

se reverte no número da população, através do emprego do an  
ti-logarítimo. Fica assim expressa esta relação:

$$\log \text{ pop } = \frac{\log \text{ área }}{2}$$

Para os sambaquis pesquisados e publicados, foi possível, utilizando este cálculo, reter alguns dados sobre a população que de certo modo não se distanciam muito das observações realizadas pelos pesquisadores, ao elaborarem avaliações a propósito da população. Lançou-se mão deste recurso; a proposição de Borah e Coock, na tentativa de conseguir alguma informação numérica da população. Contudo, não significa a única disponível, pois outros cálculos podem ser tentados, porém em razão das deficiências observadas nos sambaquis do Paraná, outras tornaram-se impraticáveis.

O objetivo real era através da análise completa de cada sítio numa visão integrada da cultura e população, procurar verificar as tendências da população pré-histórica dos sambaquis. Como tornou-se impraticável, e o recurso utilizado é o que permite maiores condições de averiguação, os resultados são aqui apresentados. A ordem de apresentação segue a cronologia, em termos do mais antigo ao mais recente, segundo as datações obtidas pelo carbono 14.

#### 1 - Sambaqui do Maurício.

Representa duas ocupações. A primeira refere-se à ocupação ocorrida da base do sítio até um metro do topo, compreendendo o período entre 4.990 a 3.350 a.C. , com 5 sepultamentos. O segundo grupo que ocupou o sítio insere-se no espaço de tempo entre 3.600 a 3.390 a.C. , com 14 sepultamentos. A área utilizada no cálculo corresponde a escavada.

População calculada: 15.

2 - Sambaqui do Ramal.

Refere-se a uma só ocupação no período compreendido entre 4.786 a 3.800 a.C., significando 985 anos de ocupação de um só grupo, do qual 10 sepultamentos foram encontrados numa área escavada de 108,00m até a base.

População calculada: 37.

3 - Sambaqui do Rio São João.

Representado por dois grupos culturalmente distintos. O primeiro compreendendo o período de tempo entre 3.750 a 2.690 a.C., significando 1060 anos de ocupação e o segundo considerado moderno. Só na primeira ocupação foram registrados os 27 sepultamentos, pois na segunda não há referência. A área escavada corresponde a 120,00m até a base.

População estimada: 36.

4 - Sambaqui do Gomes.

Representado por dois grupos culturalmente distintos, distribuídos no período entre 3.700 a 3.200 a.C.. O primeiro grupo ocupou o sítio por 15 anos, entre 3.700 a 3.685 a.C., enquanto o segundo o fez nos anos entre 3.330 a 3.220 a.C., significando 100 anos de ocupação. Utilizando cálculos sobre volume do sítio e moluscos, calcula o autor que 80 a 90 pessoas o teriam habitado, num espaço contínuo de tempo de 40 anos. Treze sepultamentos foram registrados na área escavada, que corresponde a 16% do sambaqui.

População calculada: 29.

5 - Sambaqui do Godo.

Representa uma só ocupação de 2.355 anos no período compreendido entre 3.625 a 1270 a.C.. A área escavada é de 132,00m por 3,50m de profundidade, onde se re-

gistrou 6 esqueletos.

População calculada: 164.

6 - Sambaqui do Saquarema.

Representado por duas ocupações, no período entre 3.150 a 2.490 a.C.. A primeira, com seis sepultamentos, abrange os anos de 3.150 a 2.690 a.C., e a segunda o espaço de tempo entre 2.490 a 2.680 a.C., com 2 sepultamentos. O primeiro grupo representa 660 anos de ocupação, enquanto a segunda ocupação é representada por três grupos, que se assemelham muito entre si, porém diferem do primeiro grupo. A área escavada corresponde a 18,00m até a base.

População calculada: 94.

7 - Sambaqui "B" do Guaraguaçu.

Representado por dois sítios superpostos, "A" e "B", sendo este datado entre 2.930 a 2.960 a.C., com 39 sepultamentos registrados, numa área escavada de 470,00m até a base do "B".

População calculada: 123.

8 - Sambaqui do Macedo.

Representado por dois períodos de ocupação na pré-história, seja entre 2.020 a 1.640 a.C., e um terceiro no período histórico. Registraram-se oito sepultamentos na área escavada, que corresponde a 128,00m. Utilizando o cálculo de volume do sítio e de moluscos e tamanho das habitações dos Xetás, calcula que cinquenta pessoas o habitariam na base, e que no total, 15 pessoas vivendo ali seis meses ao ano, levariam 50 anos para acumular o sítio.

População calculada: 44.

9 - Sambaqui da Ilha das Rosas.

O período de ocupação do sítio estaria entre 1.400 a 1.700 a.C., pela datação do carbono 14, representado por dois sambaquis e duas ocupações. No sambaqui meridional três sepultamentos se registraram, enquanto no setentrional 7, numa área escavada no total de 934,25m e profundidade que variava entre 1 a 3m. A possibilidade da ocupação ser por volta de 6.000 anos segundo proposições da autora, não é invalidada, pois as amostras para análise do carbono 14, não recaíram nas camadas mais inferiores do sambaqui.

População calculada: 56.

10 - Sambaqui do Araujo II.

Sem datação pelo C.14, três ocupações são observadas pelos autores, e 15 sepultamentos registrados na área escavada correspondendo a 84,00m e até 2,00m de profundidade. O cálculo da população que ocupou o sítio, baseando-se em Krone, é de dois grupos de 30 pessoas, num período contínuo de 506 anos e 310 dias. Sugere também que a ocupação poderia ser curta e muitas vezes repetida.

População calculada: 49.

11 - Sambaqui do Rio Jacaréi.

Sem datação pelo C.14, porém segundo o autor poderia ser calculada em torno de 3.000 anos a.C.. Apenas três sepultamentos se registraram e somente na camada húmica, tendo sido pesquisado metade do sambaqui. Calcula o autor que cerca de 50 a 60 indivíduos teriam possibilidades de ocupar a área.

População calculada: 59.

Para os sambaquis não pesquisados, mas cadastrados segundo levantamento realizado por Bigarella, empregando os mesmos critérios em relação aos cálculos, puderam



ser obtidas as avaliações que seguem:

Os sambaquis são relacionados por número, e os que não são referidos significam sambaquis cujas dimensões não foram possíveis verificar para poder elaborar o cálculo.

- Sambaquis da Bacia do rio Nhundiaquara.

NÚMERO	ÁREA	POPULAÇÃO ESTIMADA
2	1.200	34
3	600	24
4	900	29
7	500	22
8	700	26
9	500	22
12	150	12
15	16.159	127

- Sambaquis de Antonina.

NÚMERO	ÁREA	POPULAÇÃO ESTIMADA
17	300	17
18	600	24
19	600	24
20	1.000	32
22	600	24
25	1.500	39
26	750	27
29	1.200	35
35	250	16
38	2.100	46
39	500	22
40	3.150	56

- Sambaquis da região de Alexandra.

NÚMERO	ÁREA	POPULAÇÃO ESTIMADA
43	3.000	55
44	1.000	32
47	1.200	35
48	900	29
49	375	19
50	2.400	49
51	1.200	36
52	1.200	36
53	240	16
54	800	28
55	300	17
57	195	14
59	2.400	49
60	3.400	58
61	645	25
62	91	10
63	5.850	76

- Sambaquis da região adjacente à baía de Guaratuba.

NÚMERO	ÁREA	POPULAÇÃO ESTIMADA
1	375	19
2	1.250	35
4	2.100	46
7	80	9
8	600	24
9	900	30
11	600	24
12	64	8
13	9.600	98
14	2.000	45
15	500	22
17	50	7

(cont.)

NÚMERO	ÁREA	POPULAÇÃO ESTIMADA
18	25	4
19	150	12
20	150	12
21	100	9
22	750	27
23	600	24
26	900	30
27	875	29
28	900	30
29	1.950	44
30	875	29
32	4.800	69
34	250	16
35	1.200	35
36	375	19
37	600	24
38	150	12
39	2.000	45
40	900	30
41	1.600	40
42	150	12
43	500	22
44	150	12
45	1.000	32
46	300	17
47	500	22
48	500	22
50	4.800	69
52	1.200	35
54	3.400	58
55	2.925	54
56	5.000	70
58	300	17

(cont.)

NÚMERO	ÁREA	POPULAÇÃO ESTIMADA
59	3.200	57
60	1.200	35
61	700	26
62	750	27
63	1.150	12
64	500	22
65	500	22
66	300	17
67	750	27
68	1.050	32
69	1.050	32
70	500	22
71	600	24

Evidentemente estas avaliações apresentam problemas quanto a sua validade. Isto porque, cada sociedade é um grupo culturalmente específico e sua reprodução biológica sofre a interferência da organização social. Apesar de possuírem economia de subsistência e tecnologia semelhante não significa necessariamente cultura idêntica. É o que se observa nos próprios sambaquis, onde variações em alguns aspectos das técnicas e sepultamentos, permitem concluir que num mesmo sítio houve ocupação em tempos diferentes, por grupos culturais distintos. Portanto, estes cálculos não permitem caracterizar uma sociedade em tempo determinado, com uma população X, nem avaliar as tendências de cada grupo, através da estrutura da mesma. Para tal empreendimento, torna-se-ia necessário existir todas as informações a propósito de cada grupo que ocupou os sambaquis, em termos de tempo, tecnologia, práticas rituais, alimentares e habitacionais.

Contudo, utilizando os dados existentes, através dos cálculos realizados, pôde-se compor o seguintes qua

dro para a população dos sambaquis estudados:

PERÍODO	POPULAÇÃO
4.990 - 3.350 ac	15
4.786 - 3.800 ac	37
3.750 - 2.690 ac	36
3.700 - 3.220 ac	29
3.625 - 1.270 ac	164
3.150 - 2.490 ac	94
2.960 - 2.930 ac	123
2.020 - 1.640 ac	44
1.700 - 1.400 ac	56

Por este quadro, observa-se que entre os séculos V e II, através de 9 sítios obtem-se uma população de 598 pessoas, habitando o litoral paranaense. Considerando os 185 sambaquis cadastrados, cujas cronologias se desconhece e dentre estes, utilizando os cálculos sobre 95 somente em virtude de 90 não apresentarem dimensões, pois já se encontram destruídos por ocasião do levantamento, (48,65% do total de 185), chega-se ao total de 3.646 habitantes num período cronológico que se desconhece. Levando em conta, que 3.646 representa 51,35% dos sítios, pode-se considerar como possível, uma população próxima a 6.700 pessoas, neste período que se desconhece, mas que poderia representar a população pré-histórica que ocupou o litoral paranaense através dos sambaquis.

Seguindo os calculos sobre os sítios que se tem cronologia obtemos:

SÉCULO AC	POPULAÇÃO	Nº DE SÍTIOS
V - IV	52	2
IV - III	282	4
III - II	100	2
IV - II	<u>164</u>	<u>1</u>
	598	9

Os nove sítios representam apenas, 4,86% dos cadastrados.

Constata-se que os números obtidos individualmente para os sítios, aproximam-se dos estudos realizados por Orssich no sambaqui do Araujo II, onde obteve por estimativa 60 habitantes e aqui representam 49; com os cálculos de Hurt e Blasi para o sambaqui do Macedo obtendo 50 habitantes e através da fórmula, 44 e com os de Rauth, 50 a 60 para o sambaqui do rio Jacaréi e pelo presente, 59 habitantes. Difere porém, muito dos cálculos de Rauth, para sambaqui do Gomes, onde propõe 80 a 90 indivíduos e aqui se obteve 29.

Em um único caso, contudo, o estimado pela relação é inferior ao número de esqueletos registrados pelo autor, que corresponde a 19 e através dos cálculos se obteve 15. Este sítio porém, não recebeu avaliação de toda sua área, pois não é referida pelo autor, mas somente o correspondente à área escavada. Como se trata de cálculo para obter a população da área e tanto esta como aquela são no caso conhecidas, algumas questões podem ser levantadas.

A diferença para menos no cálculo significaria que o mesmo tende a subestimar a população e que portanto, as estimativas deveriam ser revistas para se adequarem ao real, que no caso é mais elevado do que o elaborado.

Outra possibilidade existente, porém, é de que a área escavada represente uma parte do sítio onde a concentração de sepultamentos é maior, estando relacionada com os espaços destinados às práticas sociais dos mesmos.

Inversamente poderia significar que toda área do sítio se apresenta como a amostra. Neste sentido, então, se confirmaria a falha do cálculo, em subestimar a população.

São estas questões que têm levado os estudiosos a não utilizar os critérios de sepultamento por volume escavado, para extrapolar ao volume total do sítio e número de sepultamentos, pois as variáveis referidas são extremamente interferentes.

Contudo, embora não correspondem os cálculos a uma situação, (Sambaqui do Maurício) não se distanciam demasiado, indicam que em sítios nos quais toda população é obtida, podem ser tentados e sua validade testada, pois que, o objetivo maior é procurar alcançar uma ordem de grandeza, visto que o "quantum" real é difícil obter em virtude da especificidade de cada sítio.

Independente das questões levantadas, outras demandam explicações e podem ser observadas no trabalho de Masset. Este, trabalhando com sítios cuja população pôde ser analisada, pois todos os sepultamentos foram retirados, apresenta restrições quanto a sua estrutura, referindo-se sempre à possibilidade de práticas sociais intervenientes nos sepultamentos, e desse modo dificultando a visualização completa do fenômeno estudado.

Se trabalhos sérios baseados em dados criteriosos deixam margem a dúvidas, evidentemente este ensaio, forçado a utilizar informações dúbias e às vezes desconexas, impossibilitado de conferi-las, deve suscitá-las mais.

Depreende-se portanto, que a questão aqui não é resolvida ou encerrada mas pelo contrário, avulta e chama atenção para necessidade premente de estudos criteriosos, elaborados metódica e cientificamente, para que, não se chegue a conclusões como as aqui apresentadas, pois a página do livro apagada, jamais poderá ser lida a não ser pelo pesquisador que a destruiu.

Evidencia igualmente que qualquer aspecto de uma sociedade só pode ser entendido em termos de suas re-

rações completas, que envolvem necessariamente, indivíduos em grupo, produzindo cultura no tempo e espaço.



O estudo da população no passado é uma preocupação recente da História. A análise sistemática das populações históricas representa o resultado do aprimoramento de uma metodologia específica para as fontes históricas. Isto significa que durante alguns milênios foram se acumulando informações e registros sobre as populações, e que os mesmos permaneceram mudos até que métodos adequados permitissem extrair-lhes o conteúdo demográfico.

Desse modo, batismos, casamentos, óbitos e outros dados de interesse da história das religiões, passam a ter conotações demográficas, assim como registros de impostos, de eleitores, soldados e outros; além de servirem para análise da evolução política, economia e militar, também se tornam fontes importantes para o estudo histórico das populações. Portanto, as fontes existentes não foram alternadas, mas o que se alterou foi a atitude dos cientistas na observação e tratamento das mesmas.

Graças a este procedimento a ciência histórica tem recebido importantes contribuições, aumentando o seu conhecimento e compreensão sobre a humanidade.

O estudo da população pré-histórica encontra-se em situação semelhante aquela da Demografia retrospectiva. Por representar uma preocupação também recente, defronta-se com os mesmos problemas, referentes especialmente as fontes e métodos.

Dada a diversidade das fontes a paleodemografia tem dificuldade em homogeneizar a metodologia. Basicamente a análise da população pré-histórica apóia-se na quantificação, uma vez que trabalha com medidas e números. As técnicas aplicadas às fontes pré-históricas para obtenção

de dados, não tem sido necessariamente quantitativas especialmente na Europa, Ásia e Oriente. Na América do Norte, contudo os trabalhos que envolvem preocupação com a população, tem recebido tratamento quantitativo tanto na coleta de dados, como na sua análise. No Brasil, referindo-se aos sambaquis, fontes e dados não tem definidos métodos e técnicas em sua manipulação.

Os trabalhos em paleodemografia desenvolvidos por franceses e húngaros em diferentes sítios, nas diversas regiões do continente Euro-Asiático, empregam os mais modernos métodos, baseados na quantificação. Os resultados apresentados por estes estudiosos são bastante significativos e demonstram a validade dos métodos.

Nos E.U.A. além dos estudos paleodemográficos propriamente ditos, também os trabalhos que utilizam dados arqueológicos e históricos concomitantemente, para obter informações sobre a população tem fornecido contribuições valiosas. Para os sambaquis tem sido empregado elementos indiretos a fim de obter a população quando esta não oferece mais condições de ser verificada diretamente. No caso dos sambaquis do Paraná, aqui discutidos, só foi possível utilizar esta segunda via de análise, em virtude de não haver a menor possibilidade de estudá-la com outro método. Todos os meios tentados mostraram-se insuficientes, em razão de que foram usadas como fontes as publicações sobre os sambaquis já pesquisados. Desse modo como a coleta fora realizada por outros estudiosos, muitas das questões levantadas não puderam ser solucionadas, pois nem sempre os elementos que serviram a elaboração do trabalho se encontravam em condições de verificação.

Fundamentalmente as dificuldades encontradas que interferiram profundamente no presente estudo, recaem nos métodos de que os pesquisadores tomaram recurso para coletar e analisar o material arqueológico.

Dependendo pois, da concepção que se tenha do método, certas técnicas serão úteis na coleta, selecionando ou globalizando os elementos para a análise. Em relação aos sambaquis do Paraná, foi possível observar que a maioria dos trabalhos tendiam mais a excluir e dar prioridade a certos aspectos da cultura, que vizualiz -la num contexto mais amplo. Desse modo não se observaram com critério e rigor científico os restos antropológicos de modo a permitir estudos futuros com metodologia específica. Igualmente fauna, flora, solo, distribução do espaço e outros aspectos não chamaram atenção o suficiente para análises detalhadas, salvo raríssimas exceções, embora já existisse todo um corpo metodológico que se mostrara conveniente e adequado.

Portanto o recurso aqui lançado mão para averiguar a população dos sambaquis só poderia conter imprecisões e ser generalizante. Resumiu-se um trabalho exaustivo de análise, em tentar avaliações, pois os dados fornecidos careciam das informações desejadas. Contudo, mesmo representando uma contribuição pequena, registra nova preocupação em relação a cultura dos sambaquis, a de chamar atenção para este aspecto importante que é a população. Os resultados obtidos servem mais para evidenciar os modos, meios ou caminhos de que dispomos para trabalhar com a população na pr -história.

Evidencia também que existe possibilidade de analisar a população pr -histórica utilizando o método quantitativo, desde que este não seja limitado pelos estudiosos a algumas técnicas de coleta.

Mesmo contando com todos os problemas aqui ressaltados pôde-se obter um ponto dentro do ilimitado em relação a população dos sambaquis. Quanto poderíamos conseguir ainda poderemos se os responsáveis por este tipo de trabalho científico pelo menos despertem para tais preocupações, ou vizualizem a cultura mais amplamente.

A revisão apresentada no capítulo II, deste estudo tem exatamente o objetivo de mostrar os avanços realizados pelas ciências preocupadas com a população, História e Pré-História. O uso de fontes de outras ciências ao mesmo tempo é outro recurso e avanço, que pode trazer mais luz sobre o aspecto população. Os trabalhos da equipe de Berkeley em regiões do México e Califórnia são uma prova, assim como os da equipe do INED para populações históricas e os desenvolvidos na Europa e Ásia em paleodemografia. Nestes, História, Arqueologia, Demografia, e Paleodemografia, auxiliam-se constantemente.

Os trabalhos desenvolvidos na América sobre de população indígena exigem este tipo de integração, pois para tal torna-se necessário conhecer a população no período pré-histórico e histórico.

No presente estudo não foi possível chegar estabelecer depopulação em virtude de não haver pesquisas suficientes a propósito da população dos sambaquis. Porém a manipulação da documentação histórica referente a grupos tribais no Brasil, evidencia e denuncia a depopulação num processo bastante acelerado desde o momento do contacto. Trabalhos futuros, contudo podem realizar análise da população pré-histórica e histórica e estabelecer índices de depopulação, para o Brasil, pois há uma documentação histórica vastíssima e sítios arqueológicos em grande número.

## B I B L I O G R A F I A

- ABREU, João Capistrano de. *Capítulos de História Colonial, 1500-1800; os caminhos e o povoamento do Brasil*. 5. ed. rev. Brasília, Ed. Univ. de Brasília, 1963. 402p., mapa. (Biblioteca Básica Brasileira, 2).
- ACADEMIA BRASILEIRA. *Cartas, informações, fragmentos históricos e sermões do Padre Joseph e Anchieta*. S.J. (1554-1594). Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1933. 6-557p. (Cartas Jesuíticas, 3).
- AIRES DE CASAL, Manuel de. *Corografia Brasileira*. 1.ed. São Paulo, Ed. Cultura, 1943. 250p. (Série Brasileira, 1).
- ALMADO, Manuel G.L.de. *Descrição relativa ao Rio Branco e seu território em 1787*. *Rev. Trím. do Inst. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil*. Rio de Janeiro, 24, 1861. mapas.
- ALMEIDA, A.Paulino de. *A Ilha de Cananéia*. *Rev. do Arq. Municipal*. São Paulo, Dep. de Cultura, 154: 3-13, dez. 1952.
- ALVIM, Marília C. de M. e. *Populações e culturas pré-históricas do Brasil*. Brasília, Assessoria de Relações Públicas da FUNAI, 1972. 22p.
- ALVIN, M. & UCHÔA, D. *Contribuição ao estudo das populações de sambaqui. Os construtores do sambaqui de Piaçaguera*. *Pesquisas. Inst. de Pré-História*. São Paulo, USP., (1), 1976.
- ANDREATA, Margarida D. & MENEZES, Maria J. *Dados parciais das pesquisas do sambaqui "B" do Guaraguaçu*. *Rev. do Mus. Paulista*. N.S., - São Paulo, 12: 135-155, 1975.
- & ———. *Nota prévia sobre o sambaqui "B" do Guaraguaçu*. *Rev. de Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas*, Curitiba, Conselho de Pesquisas da Univ. Fed. do Paraná, (1): 25-30, 1968.fot., map.
- ARMELAGOS, G. *Une recherche en paleo-démographie. Le Soudanaise*. *Annales Economies, Sociétés - Civilisations* do C.N.R.S. Paris, (6): 1287-1299, nov./dec.1969.
- BALDUS, Herbert. *Os Tapirapê*. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 102: 191-198, 1944.

BALDUS, Herbert. Os Tapirapê. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 98: 105-130, 1944.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 99: 63-77, 1944.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 109: 75-88, 1946.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 111: 191-202, 1946.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 112: 51-62, 1947.

BECKER, Ítala I. Dados sobre o abastecimento entre os índios Kaingang do Rio Grande do Sul, conforme a bibliografia dos séculos XVI a XX. In: *ESTUDOS sobre o abastecimento indígena*. São Leopoldo, Inst. Anchieta no de Pesquisas, 1975, p.39-59. map. quad., tab. (Publicações avulsas, 2).

BIGARELLA, João J. Contribuição ao estudo dos sambaquis no Estado do Paraná. I - Regiões adjacentes às baías de Paranaguá e Antonina. *Arq. de Biol. e Tecnol.*, Curitiba, Inst. de Biol. e Pesq. Tecnológicas, 5/6: 231-292, 1950/51. fot., map.

\_\_\_\_\_. Contribuição ao estudo dos sambaquis no Estado do Paraná. II - Regiões adjacentes à baía de Guaratuba. *Arq. de Biol. e Tecnol.*, Curitiba, Inst. de Biol. e Pesq. Tecnológicas, 5/6: 293-314, 1950/51. fot., map.

\_\_\_\_\_. Nota prévia sobre a composição dos sambaquis do Paraná e Santa Catarina, *Arq. de Biol. e Tecnol.*, Curitiba, Inst. de Biol. e Pesq. Tecnológicas, 4: 95-105, 1949. fot., tab.

BIGG-WITHER, Thomas P. *Novo caminho no Brasil meridional: a Província do Paraná: 1872-1875*. Trad., int. e notas de Temístocles Linhares. Rio de Janeiro, J. Olympio; Curitiba, Univ. Fed. do Paraná, 1974. 420p. il. (Coleção Documentos Brasileiros, 162).

BIRABEM, J. Les méthodes de la démographie préhistorique. *Population*, Paris, Inst. Nat. d'Études Démographique, (I); 1-55, sept. 1970.

BIRDESELL, Joseph. A basic demographic unit. *Current Anthropology*, Chicago, 14 (4): 337-356, 1973. quad., tab.

BLASI, Oldemar. Cronologia absoluta e relativa do sambaqui do Macedo. *Arq. do Mus. Paranaense. N.S. Arqueologia*, Curitiba (1), 1963. tab.

BOLETIM DO MUSEU PARANAENSE EMILIO GOELDI. Antropologia. Os Apinayê. *Belém*, Inst. Nac. de Pesq. da Amazonia, v.12, 1956. 150p.

- BORAH, W. And COOCK, S. La despoblacion del México Central, en el si  
glo XVI. *História Mexicana*, México, 12, (1): 1-12, 1962.
- BULLEN, R. Excavation in northeastern Massachussets. *Peabody Foun-*  
*dation for Archaeology*. Andover, I, (3): 1-115, 1949.
- CALDERÓN, Valentin. *O Sambaqui de Pedra Oca*. Salvador, Inst. de Ci-  
enc. Soc. da Univ. da Bahia, 1964. 87p. fot., map.
- CAMPONEZ, Marcelino R. Exploração do Rio Paraguay. *Rev. do Inst.*  
*Geogr. e Ethnogr. do Brasil*, Rio de Janeiro, 28, 1865.
- CANALS FRAU, Salvador. *Les poblaciones indigenas de la Argentina*.  
Buenos Aires, Sudamericana, 1953
- CLARCK, J.G. *Archaeology and society*. Harvard. Univ. Press, Cambridge  
Press. 1957.
- COOK, Scherburn F. *The Indian population of New England in the Seven*  
*teenth Century*. Berkeley, University of California, s.d. 91p. (Pu-  
blications in Anthropology, 12).
- COOK, S. & BORAH, W. *Essays in population History; Mexico and the Caribben*  
Berkeley, University of California Press, 1971, v.1, cap.2, p.73-  
118.
- D'ACUMÃ, Cristhovão. Novo descobrimento do grande rio das Amazonas...  
em 1641. *Rev. do Inst. Hist., Geogr. e Ethnogr. do Brasil*, Rio de  
Janeiro, 28, 1865. 300p.
- DOBYNS, Henry. An Appraisal of techniques with a New Hemispheric esti-  
mative. In: *Estimating aboriginal American Population*. *Current An-*  
*thropology*, Chicago, 7 (4): 395-416, 1966. coment., tab.
- EFEMÉRIDES paulistas. *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. de São Paulo*. São  
Paulo, 114, 1967.
- EMPERAIRE, José. Évolution démographique des indiens Alakaluf. *Journ.*  
*de la Soc. des Amér. N.S.*, Paris, 34: 187-218, 1950. fot., map., tab.
- EMPERAIRE, Annette L. Missions scientifique. *Journ. de la Soc. des*  
*Americanistes.*, Paris, 57, 1968.
- EMPERAIRE, José & LAMING, Annette. Sambaquis Brésiliens et ames de co-  
quilles Fuégiens. In: *MISCELÂNEA Paul Rivet*, Mexico, Univ. México,  
1958. p.165-177.
- \_\_\_\_\_, & \_\_\_\_\_. Les sambaquis de la Côte meridionale du Brésil.  
*Journ. de la Soc. des Amér. N.S.*, Paris, Mus. de l'Homme, 45: 1-163,  
1956. fot., map.

FARIA, Luiz de C. A formulação do problema dos sambaquis. In: *ANAIS do 31º Congresso de Americanistas*, São Paulo, Anhembi, 1955. p.569-577.

———. Pesquisas de antropologia física no Brasil. *Bol. do Mus. Nac. N.S. Antropologia*. Rio de Janeiro (13), 1952. 106p. fot.

———. O problema da proteção aos sambaquis. *Arq. do Mus. Nac.* Rio de Janeiro, 49: 95-138, 1959. il.

FERNANDES, José L. Os índios da Serra dos Dourados. (Os Xetã)? In: *ANAIS da 3a. Reunião Brasileira de Antropologia*, Recife, 1959. p. 27-46. fot.

———. Le peuplement du Nord-Ouest du Paraná et les indiens de la Serra de Dourados. *Bol. Paran. de Geogr.*, Curitiba, Univ. do Paraná, (2/3): 19-91, 1961. mapa.

———. Os sepultamentos do sambaqui de Matinhos. In: *ANAIS do 31º Congresso de Americanistas*, São Paulo, Anhembi, 1955. v.2, p.578-599.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues. Diário de viagem philosophica pelo capitania de São João do Rio Negro (1787). *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro*, Rio de Janeiro. 11, 1888.

FRANCO, Arthur M. *Diogo Pinto e a conquista de Guarapuava*. Curitiba, Mus. Paranaense, 1943.

GIFFORD, Edward W. Composition of California Shellmounds. *Amer. Archaeol. and Ethnol.* Massachussets, 12 (1): 1-29, 1916. tab.

GOUNEVILLE, Paulmier de. *Voyage du... au Brésil*. (1503-1505). Les français en Amérique pendant la première moitié du XVI siècle. Paris, Presses Universitaires de France. 1946. 43p.

GUIDON, Niède. Nota prévia sobre o sambaqui do Mar Casado. In: *HOMAGE a Fernando Marquez-Miranda*. Madrid, Universidad de Madrid y Sevilla, 1964. p.176-204. quad., map., tab.

GUILLONE, P. & POUSSON, J. Les problèmes de méthode. Deuxième cos: Statistiques incompletos partielles au localisées. In: *Démographie historique*, Paris, A. Colin, 1970.

HENRY, Louis. *Manuel de démographie historique*. Genève, Droz, 1967.

HEIZER, R. and COOCK, S. ed. *The application of quantitative methods in archaeology*. Chicago, Wiking fund publications in Antropology, Quadrangle Books, London, 28, 1960. 358p.



HOUBEN, H. H. *Christophe Colomb. 1447-1506*. Trad. Eva Métraux. Paris, Tavot, 1935. p.334.

HOWELLS, W. Estimating population numbers, through archaeology and skeletal remains. In: HEIZER, and COOCK, S. ed. *The application of quantitative methods in archaeology*. Chicago, Wiking fund publications in Anthropology, Quadrangle Books. London, 28 158-181, 1960.

HURAUULT, Jean. La population des Indiens de Guyane Française. *Population*. Rev. Bim. de l'Inst. Nat. d'Études Démographiques, Paris, (4): 602-631, juil./août 1965.

———. *Population*. Paris (5):800-828, sept./oct. 1965.

———. *Population*. Paris (2):332-350, mars./avr. 1966.

HURT, Wesley & BLASI, Oldemar. *O sambaqui de Macedo*. Curitiba, Conselho de Pesquisas da Univ. Fed. do Paraná, 1960. 98p. fot., quad. - map. (Publicações do Conselho de Pesquisas. Arqueologia, 2).

IHERING, H. Van. A civilização préhistórica do Brasil Meridional. *Rev. do Mus. Paulista*, São Paulo, 1:1-59, 1845.

IMBELLONI, José. Las reliquias del sambaqui; colecciones de crâneos. autores y métodos, 1872-1951. *Rev. do Mus. Paulista*. N.S., São Paulo, 10: 243-280, 1956/58.

INDIOS DO BRASIL. Codice CXVI da Biblioteca Publica Eboreense (seos costumes adorações e cerimoniais). *Rev. Trím. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro*. Rio de Janeiro, 58: 187-212, 1894.

JENNINGS, Jesse. *Prehistory of North America*. New York, McGraw-Hill Book Company, 1968. 391p.

KNEIP, Lina M. Pescadores e coletores do litoral: sugestões para um projeto de pesquisas. *Rev. do Mus. Paulista*, N.S., São Paulo, 19: 137-145, 1970/71. map.

———. Sambaqui do Forte - Identificação especial de atividades humanas e suas implicações. (Cabo Frio, RJ - Brasil). *Col. Mus. Paulista. Sér. de Arqueologia*, São Paulo, USP, (2):81-142, 1976. fot., map., tab.

KNIVET, Antonio. Notável viagem que fez... no ano de 1591, da Inglaterra ao mar do Sul. *Rev. do Inst. Hist. Geogr. e Etnogr. do Brasil*, Rio de Janeiro, 41, 1878.

KRAUSE, Fritz. Nos sertões do Brasil. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 69: 213-236, 1940.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 73: 77-90, 1941.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 75: 229-244, 1941. il.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 77: 179-194, 1941. il.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 78: 233-256, 1941. il.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 81: 283-298, 1942. il.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 82: 173-192, 1942.

\_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 94: 172-192, 1944.

\_\_\_\_\_. *lancin*. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 95: 61-80, 1944.

KRONE, Ricardo. Informações ethnographicas do vale do Rio Ribeira de Iguape. In: COMISSÃO GEOGRAPHICA E GEOLOGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Exploração do Rio Ribeira de Iguape*. 2.ed., São Paulo, 1914. p.23-34. fot., map.

LAMING, Annette. Novas perspectivas sobre a pré-história do sul do Brasil. *Anhembi*, São Paulo, 38 (113):3-70, abr. 1960.

LAMING-EMPERAIRE, Annette. Missions Archéologiques françaises au Chili Austral et su Brésil Méridional. *Journ. de la Soc. des Amér.*, Paris, Mus. de l'Homme, 57: 76-99, 1968.

\_\_\_\_\_. Sites pré-históricos de Patagonia Chilienne. *Objets et Mondes*, Paris, Mus. Nat. d'Hist. Naturelle, 12 (2):201-230, 1972. fot., map., tab.

\_\_\_\_\_. Travaux archéologiques en Amérique du Sud. *Objets et Mondes*. Paris, Mus. Nat. d'Hist. Nat., 2(3): 149-164, 1962. fot., map.

LAYTANO, Dante de. Populações indígenas. Estudos históricos, 1a. Parte. Rev. do Mus. Júlio de Castilhos e Arq. Hist. do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, (7):54-125, 1957. anexos, graf.

LEITE, Francisco R. Jean de Léry. Rev. do Arq. Municipal, São Paulo, 113: 93-112, 1946.

LEROY-GOURHAN, André. L'Abitat au paleolitique supérieur, In: *Les structures d'habitat au Paléolithique supérieur, Colloque, Nice*, 13: 85-91, 1976.

LERY, Jean de. *História de uma viagem feita à terra do Brasil*. Trad. Monteiro Lobato. Rio de Janeiro, Cia. Ed. Nacional, 1926. 285p.

LOBO, Honório D. da C. Apontamentos sobre Paranaguá, cidade marítima no Estado do Paraná. Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro. Rio de Janeiro, 68, 1906.

MAACK, Reinhard. *Itinerário de Ulrich Schimidel através do Sul do Brasil nos anos de 1552/1553*. Uma pesquisa histórica-geográfica. Curitiba, Conselho de Pesquisas da Univ. do Paraná, 1959. 30p. map. (Publicações do Conselho de Pesquisas, 2).

MAGALHÃES, Basílio de. *Expansão geográfica do Brasil Colonial*. 3.ed. Rio de Janeiro, EPASA, 1944. 562p.

MAGALHÃES, J.G. Os indígenas do Brasil perante a história. Rev. do Inst. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil, Rio de Janeiro, 23:1-60, 1860.

MASSET, Claude. *Problème de Demographic préhistorique*. These de Pré-histoire, Universidade de Paris, 1975. 300p. (Inédito).

MENEZES, Maria J. & ANDREATTA, Margarida D. Os sepultamentos de Sambaqui "B" de Guaraguaçu. In: *O HOMEM antigo na América*. São Paulo, Inst. de Pré-História da USP, 1971. p.5-20. fot., map.

MOREIRA, Julio. Vila de Paranagua. Bol. do Inst. Hist. Geogr. e Etogr. Paranaense, Curitiba, 17: 35-94, 1972.

NEILL, W. G. and BRODKORB, P. Animal remains from four preceramic sites in Flórida. *América Antiquity*, Chicago, 21, 1956. 400p.

OLIVEIRA, José J.M. d'. Os Caiapó. Rev. Trím. do Inst. Hist., Geogr. e Etenogr. do Brasil. Rio de Janeiro, 25, 1861. 520p.

———. Os primeiros povoamentos indígenas em S. Paulo. Rev. Trím. do Inst. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil, Rio de Janeiro, 8, 1867.

ORSSICH, Elfried. A propósito de sepulturas em sambaquis. *Rev. de Antropologia*, São Paulo, 2 (1): 71-74, 1954.

ORSSICH, SLÁVETICH, Adam. O sambaqui do Araujo II. *Cadernos de Arqueologia*, Paranaguá, Mus. de Arqueo. e Artes Populares, (2). No prelo.

ORSSICH SLÁVETICH, Adam. Observações arqueológicas em sambaquis. *Rev. de Antropologia*, São Paulo, 2 (1): 65-70, 1954.

\_\_\_\_\_. Traços de habitação nos sambaquis. *Cadernos de Arqueologia*, Paranaguá, Mus. de Arqueologia e Artes Populares, (2). No prelo.

PALLESTRINI, Luciana. Interpretação das estruturas arqueológicas em sítios do Estado de São Paulo. *Col. Mus. Paulista. Sér. Arqueologia*, São Paulo, USP, (1): 1-208, 1975. fot., quad., map.

\_\_\_\_\_. A jazida do Buracão. In: *HOMAGE A FERNANDO MARQUEZ MIRANDA*, Madrid, Univ. de Madrid y Sevilha, 1964. p.293-322. fot. quad., map.

\_\_\_\_\_. Supra-estruturas e infra-estruturas arqueológicas no contexto ecológico brasileiro. *Rev. do Mus. Paulista*, São Paulo, 20: 7-31, 1972/73. fot., map., tab.

PARANÁ. Presidente, 1867. (Polidoro C. Burlamaque). *Relatório*, 15 de março de 1867. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1867. 74p.

PARANÁ. Presidente, 1864. (José J. do Carmo). *Relatório*, 18 de novembro de 1864. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1864, 24p.

PARANÁ. Presidente, 1865. (André A. de P. Fleury). *Relatório*, 21 de março de 1865. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1865, 66p.

PARANÁ. Presidente, 1870. (Antonio L.A. de Carvalho). *Relatório*, 15 de fevereiro de 1870. Curitiba, Typ. Candido Martins Lopes, 1870, 108p.

PHILLIPS, P.; FORD, J. & GRIFFIN, J. Archaeological survey in the lower Mississippi alluvial valley. *Pop. Peabody Mus.*, Cambridge, Harvard Univ., 25: 1-450, 1951.

POHL, João Emanuel. *Viagem ao interior do Brasil empreendida nos anos de 1817 a 1821*. Rio de Janeiro, I.N.L., 1951. 350p. (Coleção Obras Raras, 3).

- RAUTH, José W.. Nota prévia sobre a escavação arqueológica do sambaqui do Rio Jacareí. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do Ano: 1964-1965*, Belém, Mus. Paranaense Emilio Goeldi, 1974. p.91-104. (Publicações avulsas, 26).
- . Nota prévia sobre a escavação do sambaqui do Porto Maurício. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do 1º ano: 1965-1966*, Belém, Mus. Paranaense Emilio Goeldi, 1967. p.47-53. (Publicações avulsas, 6).
- . Nota prévia sobre a escavação do sambaqui do Ramal. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do 4º ano: 1968-1969*, Belém, Mus. Paranaense Emilio Goeldi, 1971, p. 115-126. fot., map. (Publicações avulsas, 15).
- . Nota prévia sobre a escavação do sambaqui do Rio São João. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do 2º ano: 1966-1967*. Belém, Mus. Paranaense Emilio Goeldi, 1967. p.75-88. fot., map. (Publicações avulsas, 6).
- . Nota sobre a escavação arqueológica do sambaqui do Godo. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do 3º ano: 1967-1968*, Belém, Mus. Paranaense Emilio Goeldi, 1969. p.75-98. fot., quad., map. (Publicações avulsas, 13).
- . *Notas arqueológicas sobre uma formação de um sambaqui na Ilha das Cobras*, Paranaguá, Fac. Est. de Fil., Ciênc. e Letras, 1963. 7p. fot., map. (Publicação nº 1).
- . O sambaqui de Saquarema. *Bol. da Univ. do Paraná*, Curitiba, Conselho de Pesquisas da Univ. do Paraná, 1962. 73p. fot., map., tab.
- . O sambaqui do Gomes. *Arqueologia*, Curitiba, Conselho de Pesquisas da Univ. Fed. do Paraná, (4): 1-99, mai. 1968. (Publicação do Conselho de Pesquisas da Universidade Federal do Paraná, sec. 1).
- . Os sambaquis em relação aos níveis do oceano. In: *ANAIS do 39º Congresso Internacional de Americanistas*, Lima, 1970. p.1-7. mimeografado.
- ROHR, João A., S.J. Contribuição para a etnologia indígena do Estado de Santa Catarina. In: *ANAIS do 1º Congresso de História Catarinense*, Florianópolis, 1956. v.2, p.1-20 fot.
- . Pesquisas arqueológicas em Santa Catarina. *Pesquisas. Antropologia*, São Leopoldo, Inst. Anchietano de Pesquisas, (15), 1966.
- . Pesquisas paleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina. *Pesquisas. Antropologia*, São Leopoldo, Inst. Anchietano de Pesquisas, (8): 1-20, 1960. map.

- ROHR, João A., S.J. Pesquisas paleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina e notícias prévias sobre sambaquis da Ilha de São Francisco do Sul. *Pesquisas. Antropologia*, São Leopoldo, Inst. Anchieta de Pesquisas, (12):5-17, 1961.
- ROSENBLAT, Angel. *La población indígena y el mestizaje en América*. Buenos Aires, Nova, 1954. v.1, est., quad. 323p.
- SAHLINS, Marshall. *Stone Age economics*. Chicago, Aldine Publ. Co., 1974.
- SAINT-HILLAIRE, Auguste. *Viagens a província de São Paulo*. São Paulo, Martins, 1972. 200p.
- SANTOS, Antonio V. dos. *Memória histórica da cidade de Paranaguã e seu município*. Curitiba, Museu Paranaense, 1952, 2ºV 350p.
- SCHORR, Maria He. A. Abastecimento indígena na área lacustre do Rio Grande, Rio Grande do Sul. *Cadernos da ASPES*, Santana do Livramento, Assoc. Santanense Pró-Ensino Superior. Dep. de Pesquisas e Projetos, (1): 1-60, 1975. map., quad., tab.
- SCHORR, Maria H.A. & SCHMITZ, Pedro I. A utilização dos recursos naturais na alimentação dos indígenas da região sudeste do Rio Grande do Sul, Brasil. In: *ESTUDOS sobre o abastecimento indígena*, São Leopoldo, Inst. Anchieta de Pesquisas, 1975. p.1-37. map., quad., tab. (Publicações avulsas, 2).
- SERRANO, Antonio. Les sambaquis y otros ensayos de arqueología brasileña. In: *ANAIS do 3º Congresso Sulriograndense de História e Geografia*, Porto Alegre, Globo, 1940. p.1-109.
- STADEN, Hans. *Meu captiveiro entre os selvagens do Brasil*. 3.ed. São Paulo, Cia. ed. Nacional, 1927. 161p. il.
- STEINEN, Karl Von den. Entre os aborígenes do Brasil Central. *Rev. de Arq. Municipal*. São Paulo, Dep. de Cultura, 35:121-156, 1937. il.
- \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 36:139-180, 1937.
- \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 37:73-102, 1937.
- \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 42:96-123, 1938.
- \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 45:101-121, 1938

STEINEN, Karl Von den. Entre os aborígenes do Brasil Central. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 52:204-226, 1938.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 55: 17-62, 1939.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 56: 127-170, 1939.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Rev. do Arq. Municipal*, São Paulo, Dep. de Cultura, 57: 87-191, 1939.

THEVET, André. *Singularidades da França Antártica*, a que outros chamam de América. Pref., trad. e notas de Estevão Pinto. Rio de Janeiro, Cia. Ed. Nacional, 1944. 501p. est. (Biblioteca Pedagógica Brasileira. Sér. 5a: Brasileiros, 229).

TUGGIO, Rafael. Mapa dos índios cherente e chavante em Tereza Cristina no Rio Tocantins... *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro*, Rio de Janeiro, 19, 1856. map.

VIAGEM de D. Luiz de Céspedes Xeria (1628). *Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Brasileiro*. Rio de Janeiro, 84:450-480, 1919.

VIANNA, Urbino. Akuen au Xerente. *Rev. do Inst. Hist., Geogr. Brasileiro*, Rio de Janeiro, 155 (101): 1-483, 1928.

WILLEY, Gordon R. *Settlement Archaeology and appraisal*. In: CHANG F. C., ed. *Settlement Archaeology*, Palo Alto, Press books, 1968.p.208-227.

WILLEY, Gordon, MacGINSEY, C. & GREENGO, R. The Monogrilite Culture of Panamá. *Peabody Mus. of Archaeology and Ethnology*, Massachussets, Haward University, 49 (2): 1-158, 1954, map., quad.

## A N E X O S

### I. FONTES ARQUEOLÓGICAS - OS SAMBAQUIS



OS SAMBAQUIS aqui apresentados obedecem o critério de ordem em que as pesquisas foram realizadas e enumeram-se a seguir:

- 1 - SAMBAQUI DO ARAUJO II
- 2 - SAMBAQUI DE MATINHOS
- 3 - SAMBAQUI DA ILHA DAS ROSAS
- 4 - SAMBAQUI DO MACEDO
- 5 - SAMBAQUI B DO GUARAGUAÇU
- 6 - SAMBAQUI DO GOMES
- 7 - SAMBAQUI DO SAQUAREMA
- 8 - SAMBAQUI DA ILHA DAS COBRAS
- 9 - SAMBAQUI DO PORTO MAURÍCIO
- 10 - SAMBAQUI DO RIO SÃO JOÃO
- 11 - SAMBAQUI DO GODO
- 12 - SAMBAQUI DO RAMAL
- 13 - SAMBAQUI DO RIO JACARÉI

1 - O sambaqui do Araujo II, localizado no município de Guaratuba, pesquisado, em 1952, ainda não se encontra completamente publicado, somente alguns artigos o foram.<sup>1</sup>

O trabalho aqui analisado representa os textos completos que se encontram no prelo.

O sambaqui tem forma elipsoidal, com 60m de comprimento e 40m de largura, apoiando sua base num tabuleiro arenoso, circundado por terreno pantanoso. O sítio arqueológico tem dois cumes, sendo o mais alto do lado do tabuleiro com 9m de altura sobre este, enquanto o cume menor no lado meridional mede 5m, igualmente sobre o tabuleiro. A depressão entre os dois cumes é 6,5m mais baixo que o cume maior e, 2,5m que o menor.

A área escavada corresponde a 12m de comprimento por 7m de largura atingindo a profundidade de 2m. O autor indica ter utilizado como técnica de escavação a decapagem por níveis naturais, quando possível, e, quando não, o estabelecimento de níveis artificiais.

A análise estratigráfica, associada à posição dos esqueletos, a produção de instrumentos e a fauna, demonstrou que o sítio foi ocupado por três grupos culturalmente distintos.

Continuando a referida análise, observou-se que as camadas de cinzas concentram-se mais no meio do sambaqui, associadas a *Mytilus* e espinhos de peixe, sugerindo que as conchas eram preparadas diretamente ao fogo. As demais conchas, também restos de alimentação, são mais espes

---

<sup>1</sup> ORSSICH SLÁVETICH, Adam. Observações arqueológicas em sambaquis. *Rev. de Antropologia*, São Paulo, 2(1):65-70, 1954.

sas misturadas a ossos de peixes maiores e encontram-se mais distanciadas das fogueiras, tendo sido jogadas para o lado do sambaqui, enquanto os pequenos resíduos e as cinzas, mais ao centro do sítio. A existência de concreções de cinza e conchas a partir de 0,40m de camada húmica, até 1,90m de profundidade foram interpretadas como estacas para suporte de habitação. Relacionando estes elementos com a análise estratigráfica, procurou-se explicar a possível forma de construção do sambaqui.

Sendo as conchas jogadas para diante das fogueiras e das habitações, e sendo elas mais volumosas que os outros restos de alimentação deveriam formar grandes montões ou um dique em torno das habitações. De vez em quando, tornar-se-ia necessário aplanar a superfície do sambaqui para obter um chão para novos fogos ou habitações. É claro que teriam sido cobertas, principalmente porque, com as conchas acumuladas, teria a superfície das habitações ficado num nível mais baixo que os montões de conchas. O perfil, confirma estas considerações.<sup>2</sup>

A frequência das camadas delgadas, assim como a da superposição de fogueiras e a evidência constante do aplainamento artificial dos respectivos níveis estariam relacionados com as descidas temporárias dos grupos para a coleta de moluscos no mar, e significariam os pequenos períodos em que o sítio esteve desocupado. O perfil estratigráfico evidenciou chãos de uma habitação, renovado pelo menos três vezes. "A pouca distância do perfil, foram observados, também, buracos dos suportes, desta habitação, mostrando pelas suas dimensões ter sido solidamente construída, servindo durante várias estações".<sup>3</sup> Foram encontradas três concreções de conchas e cinzas em forma de estaca, introduzidas verticalmente

---

<sup>2</sup> ORSSICH SLÁVETICH, Adam. O sambaqui do Araújo II. *Cadernos de Arqueologia*, Paranaguá, Mus. de Arqueo. e Artes Populares, (2). No prelo, p.28.

<sup>3</sup> Ibidem, p.29.

no solo, e significam o preenchimento de buracos de estacas decompostas. Não foi possível verificar a planta da habitação, porque a área escavada não permitiu verificar mais estacas. Porém, a disposição das camadas evidenciou ainda, chão de habitação nos perfis das paredes seguintes à área escavada.

Têm-se a impressão que a habitação ocupou as secções C4, D1 e D2 até E. A camada horizontal espessa nos perfis dos cortes iniciais, demonstra ter a habita-  
ção a largura de uns 3m e ter sido colocada obliquamente ao eixo maior do sambaqui. O comprimento da habitação deveria medir mais de 6m.<sup>4</sup>

O chão de habitação foi formado em três períodos sucessivos. Parece ter sido as cinzas do fogão espalhadas no chão da cabana, formando uma base seca e macia. Depois de alcançado um certo nível as novas cinzas foram provavelmente jogadas fora da cabana. A superfície do chão endureceu pelo pisoteamento das pesoas e acumularam-se alguns refugos de cozinha, até que a cabana foi temporariamente abandonada. De volta os habitantes espalharam no chão, velho e endurecido uma nova camada de cinzas, e todo esse processo repetiu-se mais uma vez.<sup>5</sup>

A pesquisa realizada no sambaqui do Araújo II, até a profundidade de 2m, revelou 15 esqueletos humanos, - 817 artefatos líticos e 3 ósseos. Levando em consideração o contexto cultural do sítio o autor conclui que o mesmo foi ocupado em três fases.

A fase A que corresponde as camadas de nº 1 a 8, são muito delgadas e indicam estadas relativamente curtas. Os esqueletos jaziam em covas pouco profundas, estendidos em decúbito lateral e orientados no sentido leste-oeste. O mobiliário funerário era constituído por artefatos líticos e ósseos. As covas eram preenchidas por terra avermelhada, com conchas e cinzas. Os esqueletos indicam pessoas de baixa estatura, com ossos cranianos espessos e dentes muito gastos. O material

---

<sup>4</sup>ORSSICH SLÁVETICH, Adam. op.cit. p.48.

<sup>5</sup>Ibidem, p.73.

lítico compreende machados de mão, lâminas de machado, picões, pontas de projéteis, enxós, cinzeis, abrasadores e quebra coquinhos.

A fase B, limitada às camadas 9 e 10, estava representada por um só esqueleto, que jazia estendido e orientado na direção sul-leste. Os ossos cranianos eram muito delgados. Seus dentes eram pouco gastos. O material lítico, muito bem acabado e polido, era constituído por machados de mão, lâminas de machado e talvez talhador.

A fase C, que englobava as camadas 11 a 19, esta última só parcialmente explorada, compreende esqueletos que jaziam em covas, estendidos em decúbito dorsal e orientado no sentido sul-norte. Apenas um foi encontrado em decúbito lateral direito com os ossos das pernas flexionados e acompanhado por um esqueleto de criança. Nas covas foi observada uma impregnação leve de substâncias corantes avermelhadas. Objetos de pedra acompanhavam os esqueletos. Os artefatos líticos desta fase têm aspecto mais grosseiro que os das fases A e B. Entre eles destacam-se as peças possivelmente utilizadas em tarefas agrícolas, lâminas de machados, talhadores, discos perfurados, pontas de projéteis, raspadores e quebra coquinhos. Devem ser destacadas, ainda, na fase C, as evidências de estaca de uma provável habitação.

O alimento principal dos habitantes do sambaqui foram moluscos, representantes de uma fauna de lagoa com água pouco salgada. Utilizaram, também, gasterópodos, crustáceos e grande quantidade de peixes. A caça de animais terrestres e de aves não teve importância. Alimentavam-se, também, de sementes como atestam os quebra coquinhos e, possivelmente de tubérculos".<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> ORSSICH SLÁVETICH, Adam. op.cit. p.58 e 59.

Apoiado nas pesquisas de Krone em sambaquis, procura estabelecer o volume do sítio arqueológico do Araujo II. Para este cálculo fez o levantamento da base e apoiado na formula  $V = \pi h^2 (r \frac{6}{3})$  obteve o resultado de  $17.137m^3$ . " A porção do terreno subjacente ao sambaqui com aproximadamente 5m de altura, 40m de comprimento e 20m de largura, conteria uns  $2000 m^3$ . O conteúdo artificialmente acumulado do sambaqui pode ser calculado em mais ou menos  $15000m^3$ .<sup>7</sup> A partir do volume do sambaqui ainda baseado em Krone o qual estimou que  $1m^3$  de conchas equivale a 37 kg. de carne de molusco, obteve 555 000 kg. de carne de molusco para todo o sítio".

Neste cálculo podemos menosprezar as camadas de cinzas, contendo estas, como também aquelas de conchas, numerosos restos de peixes os quais não ocupam grande volume em proporção à carne que representam. Considerando que os habitantes do sambaqui alimentaram-se, além da carne de molusco, também de peixes, de tubérculos, sugerido pelos artefatos agrícolas e de coquinhos, indicados pelos quebra coquinhos, podemos supor um consumo diário de meio quilo de carne de moluscos por pessoa. Vista a extensão do sambaqui e os seus dois cumes, podemos supô-lo habitado por dois grupos, cada um constituído por 30 pessoas. O consumo diário pelas sessenta pessoas seria de 30 kg. de carne de molusco. Para diminuir as possibilidades de uma avaliação exagerada de tempo para a construção do sambaqui, vamos supor que o mesmo tivesse sido habitado ininterruptamente. O tempo necessário para a acumulação de  $15000 m^3$  de conchas é calculado da seguinte maneira: 555000 kg de carne com consumo diário de 30 kg. corresponde a 18500 dias ou 506 anos e 310 dias.<sup>8</sup>

Ainda a respeito deste sambaqui, foi publicado um trabalho "A propósito de sepultamentos em sambaquis"<sup>9</sup> realizado por Elfried Stadler Orssich, que realizou juntamente com Adan Orssich a pesquisa no Araujo II.

<sup>7</sup> ORSSICH SLAVÉTICH, Adam. op.cit. p.18.

<sup>8</sup> Ibidem, p.57.

<sup>9</sup> ORSSICH, Elfried. A propósito de sepulturas em sambaquis. Rev. de Antropologia, São Paulo, 2 (1):65-70, 1954.

As linhas principais seguidas no trabalho, de mostram a preocupação da relação dos sepultamentos com o contexto cultural do sítio.

A orientação diversa dos enterros em nosso sambaqui parece indicar diversidade étnica entre os moradores dos vários períodos de ocupação. Deve-se ponderar que sendo todos os povos muito conservadores quanto aos costumes presos à orientação dos enterros seria pouco provável que uma tribo qualquer mudasse subitamente essa orientação, principalmente quando o costume se apresenta tão radicado conforme o demonstram os outros enterros das demais camadas.<sup>10</sup>

A escavação confirmou que os moradores do sambaqui costumavam enterrar os mortos em covas separadas preparando-os com certo cuidado para a vida além túmulo. Ofertavam-lhe objetos de uso cotidiano, armas e enfeites e enchiam a cova que em caso so algum excedia a 0,40m, com o material do sambaqui ao qual adicionavam um pouco de terra vermelha, trazida de longe. A posição dos membros dos esqueletos revelam terem sido as covas bastante largas: há boa distância entre os ossos do tórax e os dos braços.<sup>11</sup>

Sendo todos os enterramentos realizados em pequena profundidade, e o enchimento constituído de conchas misturadas com um pouco de areia e terra, o que lhe dava muito permeabilidade e das covas devia em breve desprender-se cheiro fortíssimo de putrefação. É legítimo supor que depois do enterramento de um companheiro, a tribo mudasse para outro lugar como o fazem aliás ainda hoje, as tribos indígenas da Melanésia e da Polinésia, que vivem em condições parecidas. A pequena espessura da maioria das camadas observadas, sugere também, estadas curtas, mas repetidas muitas vezes.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> ORSSICH, Elfried. op.cit. p.72.

<sup>11</sup> Ibidem, p.73.

<sup>12</sup> Ibidem, p.73.

Os trabalhos relacionados com o sambaqui do Araujo II, são muito importantes, porque demonstram as mais amplas concepções da arqueologia e a visualização do sítio arqueológico como um todo, onde os elementos precisam ser entendidos, a fim de que se possa reconstruir a vida dos grupos que construíram os sambaquis. Contudo, não foram realizados estudos das correlações do sambaqui com a formação geológica da região, que permitem explorações importantíssimas para a cronologia relativa ao sítio, e a fauna. A análise da fauna, também, não foi completada, assim como as tendências de escavação não foram suficientemente explicitadas.

2 - O sambaqui de Matinhos, localizado no município de Matinhos, pesquisado por José Loureiro Fernandes em 1954, encontra-se publicado nos Anais do XXXI Congresso de Americanistas, V.2, 1955, São Paulo.

O presente trabalho é o resultado do estudo realizado num sítio que estava sendo destruído comercialmente. Desse modo a análise se concentra nos sepultamentos retirados, pois métodos e técnicas de escavação arqueológicas pouco puderam ser aplicados.

As dimensões do sítio são referidas como "o sambaqui de Matinhos tinha a sua maior extensão orientada no sentido NW. S.E., medindo 53m.. A altura original parece ter sido de (dez) 10m.. A área escavada foi cerca de 14m<sup>2</sup>, por uma altura que variou entre 3,20 em 3,60".<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>FERNANDES, José L. Os sepultamentos do sambaqui de Matinhos, In: ANAIS do 31º Congresso de Americanistas, São Paulo, Anhembi, 1955. - v.2, p.583.



Apoiado em estudos geológicos procurou situar o sambaqui cronologicamente e "os estudos de ritmo de sedimentação e ascensão epirogênica... levou a datar o aparecimento da praia sobre a qual repousa o sambaqui de Matinhos, no máximo de dois mil anos".<sup>14</sup>

A fauna, é analisada em termos de predominante: *Anomalocardia brasilienses*, acessoria: *Ostrea* e *Lucina*, e acidental: *Thais* e *Tivela*.

Baseado na situação e na deposição dos esqueletos, o sambaqui foi dividido em três camadas:

- I - superficial, que compreende a camada húmica até 0,70 cm;
- II - central, a arqueológica propriamente dita, atingindo até 8,00m;
- III - profunda, a base do sambaqui.

Aventa a possibilidade de ritual funerário, relacionando com as fogueiras sobre os sepultamentos. A análise dos sepultamentos revelou que "nos estratos bem inferiores desta camada central, apoiando-se na parte superior da camada profunda, dois esqueletos apresentam orientação, e particularidades que divergem completamente das observações feitas nos estratos superiores"<sup>15</sup>. Vinte esqueletos foram retirados do sambaqui e sobre eles recaiu a análise.

---

<sup>14</sup> FERNANDES, José L. op.cit. p.581.

<sup>15</sup> Ibidem, p.587.

As conclusões chegadas pelo autor são de que:

- 1 - "Os esqueletos não haviam sido abandonados, mas apresentavam posturas determinadas, predominando francamente os casos de decúbito dorsal.
- 2 - A variação dos modos de sepultamento, merecia ser estudado em relação aos vestígios líticos e ósseos da cultura material.
- 3 - A presença de esqueletos emborcados só na parte superior da camada média do sambaqui e o achado de pontas de flexas de pedra, com ale-  
tas, só nesses estratos superiores sugerem que no sambaqui houve superposição de povos.
- 4 - A descoberta metódica das ossadas revelou os vestígios de fogueiras, facilitando-nos perfeitamente entender aí, uma prática sistemática, que nada tinha que ver com as amplas fogueiras cujos restos se acham disseminados por todo sambaqui. Dois sepultamentos receberam enterramento secundário".<sup>16</sup>

A presente pesquisa representa um salvamento arqueológico; desse modo não se realizou a análise do material lítico e das demais evidências. Mesmo os sepultamentos não foram identificados por idade ou sexo.

3 - O sambaqui da Ilha das Rosas foi pesquisado por José Emperaire e Anette Laming, nos anos de 1954, 1955 e 1956, no município de Guaratuba. Os resultados foram publicados no Journal de la Societe des Americanistes, T.XLV, 1956, sob o título de Les sambaquis de la côte meridionale du Brésil.

---

<sup>16</sup>FERNANDES, José L. op.cit. p.595.

Os autores apoiam-se em dados geológicos e geográficos para localizar o sítio cronologicamente. A análise da formação do litoral, especialmente da Baía de Guaratuba, e as condições geológicas da Ilha na qual o depósito conchífero se encontra, é bastante detalhada e permitiu aos autores estabelecer importantes correlações com o conteúdo do sambaqui.

O sítio possui 5,00m de altura irregularmente distribuído, por 80,00m de comprimento e 40,00m de largura. A área escavada representada pela abertura de 4 trincheiras, corresponde a 50,5m de comprimento, por 18,5m de largura, e uma altura que variava de 1,00 a 3,00m. A forma do monte é a duas meias calotas, e evidencia a presença de dois sítios.

A técnica de decapagem por níveis naturais foi empregada na escavação do sítio.

O sambaqui repousa sobre uma base rochosa que ao pé do sambaqui é recoberta por uma praia fóssil. Desse modo a base do sambaqui não é plana, mas segue a conformação do monte rochoso. É exatamente esta situação que permitiu fazer as correlações geológicas da formação da praia, com a construção do sítio. Desse modo a formação da praia no Optimum Climaticum é aproximadamente 6 mil anos, corresponde ao início da construção do sambaqui.

A análise estratigráfica evidenciou que o início da construção, deu-se da periferia para o centro, pois as camadas mais horizontais são laterais, e o material rolado para os lados é insignificante.

Dentre as quatro trincheiras abertas, a terceira não trouxe evidências suficientes, pois logo se encontrou a base rochosa. As trincheiras 1 e 2 correspondem ao sambaqui setentrional, sendo que a IV representa o sambaqui meridional.

A análise das duas primeiras demonstrou composição faunística predominante de anomalocardia brasilienses e abundância de ossos de peixe e baleia. Peixes e ostras são mais frequentes nos níveis mais antigos do sítio; sendo que associadas às camadas onde as Anomalocardias são em grande número, os ossos de animais, correspondem aos de pequeno porte. Análise detalhada racaiu sobre as trincheiras II e IV onde a estratigrafia permitiu estudos mais completos.

Na trincheira IV, (sambaqui meridional), através da análise da fauna fica claro que a composição faunística assim como a tradição alimentar do grupo que ocupou este sítio é distinta daquela que ocupou o sambaqui setentrional. As camadas do segundo sambaqui apresentam-se mais compacta, com maior frequência de associações de outras espécies malacológicas, assim como os sedimentos são espessos, e os ossos de peixes de maiores dimensões que os do sambaqui setentrional. Estas variações demonstram que a ocupação do sambaqui meridional é anterior ao setentrional e que este se iniciou, quando Iº anda não fora abandonado.

A análise da indústria revelou igualmente diferenças marcantes entre ambos os sítios. No sambaqui meridional os instrumentos líticos são raros representados por um machado grosseiramente polido, alguns seixos apenas utilizados. Predomina a indústria sobre ossos de peixe e baleia, na forma de pontas de anzóis e principalmente adornos de vértebras de peixe. A matéria corante é bastante frequente.

Três sepultamentos se registraram, dos quais, um adulto do sexo masculino, uma criança de dois anos e um recém-nascido. O adulto se encontra em posição fletida, sugerindo sepultamento secundário, pela disposição dos ossos na cova. O mobiliário funerário ósseo abundante, compreende vértebras perfuradas, ossos de peixe pontecudos e ainda, conchas trabalhadas e pedaços de ocre. A criança recém-nascida encontra-se depositada numa fossa, com o esqueleto recoberto de ocre sendo que o mobiliário funerário está ausente. A

criança de dois anos encontra-se em posição semi-fletida, numa fossa, estando todo o esqueleto recoberto de ocre, e acompanhado no ossos e conchas trabalhadas, dente de mamífero, e um labret, em osso de baleia.

No sambaqui setentrional os instrumentos líticos são mais frequentes, sob a forma de machados polidos, seixos, trabalhados e utilizados, polidores, raspadores, chopper e chopping-tool e raras lascas e bifaces. A indústria em ossos de peixe e baleia é bastante desenvolvida sob forma de pontas de flexas, raspadeiras, perfuradores, anzóis, mas principalmente como objetos de adornos, junto aos sepultamentos. As conchas foram pouco utilizadas, como instrumentos, assim como os raros dentes de mamíferos que só o foram como adornos. Sete sepultamentos se encontravam neste sambaqui, dos quais, três são mulheres, dois adultos do sexo masculino, uma criança e um recém-nascido. As crianças encontram-se na mesma cova entre fogueiras. O mobiliário funerário é importante, pois o ocre está espalhado sobre o crânio da criança maior, assim como próximo aos dois crâneos estão uma faca de osso de baleia, um anzol, dente de mamífero, trabalhado, e inúmeras vértebras de peixe perfuradas. É bastante significativa a presença de grande quantidade de seixos.

Os dois homens encontram-se depositados em cova, e indicam ter recebido sepultamento secundário. Um destes indivíduos estava recoberto de ocre, sem mobiliário funerário, enquanto o outro acompanhado de algumas vértebras de peixe trabalhadas, assim como de conchas, não recebeu cobertura de ocre. Dos esqueletos das três mulheres, depositados em fossas, duas encontravam-se em posição fletida e uma apresentava indícios de sepultamento. As duas mulheres adultas encontravam-se em posição fortemente fletida, com a presença de pouco ocre em um dos sepultamentos, sem acompanhamento do mobiliário funerário. O outro esqueleto é acompanhado de três valvas perfuradas e quatro vértebras de ossos. O terceiro sepultamento feminino é de uma jovem, depositada

numa cova em posição fletida. Não há presença de ocre no esqueleto, porém o mobiliário funerário é rico, e compreende; colar de vértebras de peixes; anzóis de ossos de baleia e, ossos longos polidos e ponteagudos e um pedaço de ocre.

A datação pelo carbono 14, revelou cronologia entre 1400 a 1700 A.C., contrariando as observações baseadas na formação geológica da ilha. Ocorre, porém, que as amostras coletadas para obtenção da cronologia, não foram retiradas das camadas mais inferiores do sambaqui, o que significa que a base poderia fornecer amostras para cronologia mais avançada.

O presente trabalho encontra-se inserido na publicação: Les sambaquis de la côte meridionale du Brasil, e representa um capítulo do referido estudo. Nos capítulos seguintes são realizadas uma série de análises a propósito dos sambaquis e inclui estudos em relação a problemas antropológicos, de datação, e de paleoetnologia. Este trabalho é importante no conjunto dos estudos dentro da publicação porque procura mostrar que a análise de um sítio arqueológico não deve recair sobre as evidências mais "evidentes" de um sítio, porém mostra que todos os elementos do contexto arqueológico são igualmente importantes. Desse modo todos os aspectos foram visualizados dentro da mesma igualdade de importância, para poder permitir explorações a respeito do sítio como um todo, pois

En effect l'etude des sédiments est plus parlante, plus précise que l'etude des restes de l'industrie humaine. Cette dernière, si l'on cherche à en tirer des indications sur la vie ne nous fournit que des éléments très incomplets. Les sépultures, par contre, nous fournissent des indications intéressantes sur la vie culturelle. Les uns comme les autres ne nous donnent jusqu'ici aucune indication sur une évolution des techniques ou des costumes".<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> EMPERAIRE, J. et LAMING, Anette. Les sambaquis de la côte meridionale du Brésil. *Journ. de la Soc. des Amér. N.S.*, Paris. Mus. de l'Homme, 45:1-165, 1959.

Somente a observação de todos os aspectos do sítio permitem levantar e resolver problemas como: tipos de povoamento, vida cotidiana, tempo de construção do sítio, abandono, alimentação, organização grupal e população.

4 - O sambaqui Macedo, localizado no município de Paranaguá, pesquisado por Wesley R. Hurt e Oldemar Blasi em 1958, encontra-se publicado em Arqueologia nº 2, Publicações do Conselho de Pesquisas da Universidade do Paraná, em 1960.

Os autores fazem extensivas correlações geológicas com o sítio, objetivando precisar a posição do sambaqui, e a cronologia. O sambaqui tem extensão máxima de cinquenta e cinco metros, por trinta e quatro metros de largura, com profundidade de 8.00m., sendo que a base do sítio repousa sobre um tabuleiro arenoso.

A área escavada está representada por uma trincheira de 15,00m de extensão por 8,00m de largura, sendo a forma do sítio a de uma pirâmide grosseiramente truncada.

Os métodos e técnicas empregadas na escavação foram realizados por níveis artificiais, e utilizando a técnica de degraus, tendo feito previamente uma trincheira de prova.

A análise conjunta da estratigrafia, fauna, instrumentos, adornos, sepultamentos, evidenciou que não houve grande interrupção na ocupação do sítio, assim como tudo indica que a ocupação se fez por um só grupo.

Em nenhum lugar houve uma quebra estratigráfica, desconformidade ou camadas estéreis, as quais poderiam indicar que mais do que um complexo cultural esteve presente no monte, ou que, durante grande intervalo de tempo, não houve aculação de depósitos.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> HURT, Wesley & Blasi, Oldemar. *O sambaqui do Macedo*. Curitiba, Cons. de Pesq. da Univ. Fed. do Paraná, 1960. p.26 (Publicações do Conselho de Pesquisas. Arqueologia, 2).

Oito sepultamentos foram encontrados em posição completamente fletida, dos quais uma criança e sete adultos, sendo quatro homens e uma mulher. Três sepultamentos possuíam adornos de ossos e pedras. Cincoenta e sete contas de gasterópodos perfuradas, formando provavelmente, um colar, recobriam o esqueleto da criança; enquanto um machado polido e um perfurador se encontravam junto a um adulto de sexo indeterminado, e, faca de osso de baleia, ponta de flexa, e dente de porco do mato se associavam ao sepultamento do adulto masculino. Todos demais esqueletos evidenciavam presença de ocre na área do enterramento.

A análise estratigráfica confirma as proposições de Orssich, segundo as quais as conchas maiores eram jogadas para o lado mais afastado da área de ocupação que se localizava próxima às pequenas fogueiras.

Das seiscentas e cincoenta e quatro peças encontradas, quatrocentos e oitenta eram líticas, quarenta e cinco ósseas e sessenta e dois de conchas. A classificação tipológica lítica dos instrumentos se fez conforme a utilização, sendo estes, os machados mais frequentes, seguido dos batedores, ocorrendo ainda talhadores, cunhas, trituradores, moedores, picões, facas e adornos. As Técnicas empregadas na produção de instrumentos foram classificadas em três: lascamento por pressão, percussão e polimento. O material ósseo trabalhado, com exceção de cinco facas, uma de baleia e quatro de mamíferos, e cinco pontas de flexas, representava basicamente adornos. Igualmente as conchas foram usadas predominantemente como adorno.

Apoiado na análise geológica e da fauna malacológica, procura situar o sambaqui no tempo, através da classificação da formação dos sambaquis em três fases, A, B e C; situando o sambaqui do Macedo na fase B, que corresponde ao período do Optimum Climaticum, ocorrido aproximadamente entre cinco a três mil anos a.C..



Procura fazer análise comparativa entre o sambaqui do Macedo e outros já estudados anteriormente. Preo-  
pa-se igualmente com a forma de construção do sambaqui, ti-  
po de ocupação humana e baseando-se em estudos anteriormen-  
te realizados que se fundamentam na fauna, cronologia e  
geologia chega às seguintes conclusões:

A coleta de moluscos era a principal atividade econômica dos povos responsáveis pela acumula-  
ção do sambaqui do Macedo, pelo menos no perío-  
do que permaneceram no sítio. A pesca aparen-  
temente foi a segunda mais comum das ativida-  
des, pois os ossos de peixes estavam espalha-  
dos através dos leitos. Nenhum artefato asso-  
ciado com estas atividades por ex.: anzóis, fo-  
ram contudo, encontrados. Julgando pela peque-  
na quantidade de ossos de animais e pássaros en-  
contrados no monte, a caça foi a menor das ati-  
vidades.<sup>19</sup>

Demonstra necessidade de estudar a fauna dos  
sambaquis, para através desta procurar resolver problemas,  
como: em que época os sambaquis foram construídos, quan-  
tos indivíduos o ocuparam e que tempo levaram para construí-  
lo. Comenta a propósito da diminuição na área habitável  
do sítio, a medida que o mesmo aumentou em altura, e indi-  
ca que caso alguma estrutura de habitação houvesse, a mes-  
ma seria "simples abrigos de ramos do tipo usado pelos Xê-  
tas, localizado na Serra dos Dourados, Paraná. Estruturas  
deste tipo nem sempre deixam traços na estratigrafia do sí-  
tio".<sup>20</sup>

A seguir faz colocações a propósito do número  
de ocupantes.

Durante a fase inicial da ocupação do sítio, o  
máximo da área disponível foi cerca de 1.870m<sup>2</sup>.  
Aceitando que os índios viveram em tipos de  
abrigos de ramos semelhantes aos usados pelos

---

<sup>19</sup> HURT, Wesley & Blasi, Oldemar. op.cit. p.59.

<sup>20</sup> Ibidem, p.64.

Xétas, as quais têm cerca de  $16m^2$ , e que estes abrigos estariam separados, um dos outros por uma distância aproximada da área de uma habitação, sendo possível, comprimidamente, acomodar quinze destas estruturas. Geralmente as aldeias indígenas do Brasil não são formadas de grupos compactos de casa, mas, arranjados em torno de um espaço, com uma praça ao dentro. Se tal foi verdade cerca de sete casas representariam o máximo no sambaqui do Macedo. Baseado na estrutura dos abrigos dos Xétas pode-se calcular, que cada uma delas abrigaria de seis a sete pessoas, representando a população original, que corresponde em outras palavras, ao tamanho médio de uma família completa, i.e., com gerações bilaterais.<sup>21</sup>

No alto do monte a área habitável havia decrescido para  $128m^2$ . "Um grupo de mais de vinte pessoas, vivendo nesta pequena área estaria demasiadamente junto"<sup>22</sup>. Em relação ao tempo de construção do sítio usando os cálculos elaborados por Krone, conclui que: "A cubagem de conchas contidas no sambaqui do Macedo é de cerca de quatro mil  $m^3$ , ou equivalente a 148 mil kilos de carne. Aceitando que uma pessoa comesse 1 kilo de mariscos por dia, seriam necessários onze anos de ocupação contínua para acumular o monte".<sup>23</sup>

O autor propõe que um pequeno número de pessoas seria necessário para construir o sambaqui, em tempo não muito longo. Desse modo

15 pessoas vivendo ali seis meses ao ano, o número poderia ser de aproximadamente cinquenta anos para acumular o monte. O reduzido número de enterramentos (8), encontrados no sambaqui do Macedo também apoia a teoria de um pequeno grupo em curto espaço de tempo. Há contudo a possibilidade que o monte foi habitado por povos imigrantes, que enterravam alguns dos seus mortos em outros cemitérios.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> HURTH, Wesley & Blasi. Op.cit. p.65.

<sup>22</sup> Ibidem, p.66.

<sup>23</sup> Ibidem, p.66.

<sup>24</sup> Ibidem, p.67.

Referindo Krone, coloca que o mesmo teria feito os estudos para demonstrar que não havia necessidade de grande número de indivíduo para construir um grande número de sambaquis.

Em trabalho posterior, o autor apresenta os resultados fornecidos pela análise do C.14, das amostras de carvão do sítio, das quais oito datações foram obtidas.<sup>25</sup>

Contudo, das três camadas inferiores do sítio não foi possível obter datações. Os resultados da análise alcançada em diferentes níveis permitiu ao autor

estabelecer a história do sambaqui do Macedo que pode ter sido a seguinte: Fase A: Cerca de 3.700 anos atrás foi iniciada a construção do monte, tendo sido dispendido mais ou menos cem anos entre início da construção e o seu abandono. Nesse período os índios pré-históricos da área tinham na pesca e na coleta de mariscos as fontes básicas de sua alimentação. Confeccionavam entre outros artefatos machados semi-polidos, facas e raspadores, objetos de osso e adorno de conchas. Sepultavam os mortos em posição flexionada, envolvidos em porções de ocre e hematita. Desconheciam os processos de elaboração de peças cerâmicas. Fase B: Os indícios parecem mostrar que o sambaqui voltou a ser ocupado, ainda, durante o período pré-histórico, por uma nova cultura, porém, por curto espaço de tempo. Tais indícios são as peças líticas polidas, de diferentes feições; os dentes de porco do mato modificados intencionalmente e as pontas de ossos. Talvez tenham ocupado o monte somente para sepultar os mortos, desde que seis dos oito enterramentos foram registrados quase à superfície. Provavelmente não eram ceramistas e tinham como elemento básico de sua dieta alimentar, a caça, a pesca e coleta de mariscos.

Fase C: Esta fase caracteristicamente histórica está representada por evidências cerâmicas tais como cacos de pote, cachimbos, pesos de rede etc. Esses indícios são muito semelhantes aos que ainda hoje são confeccionados por caboclos, pescadores e cultivadores da região.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup>BLASI, O. Cronologia absoluta e relativa do sambaqui do Macedo. Arq. do Mus. Paranaense. N.S. Arqueologia, Curitiba (1), 1963.

<sup>26</sup>Ibidem, p.5-6.

A datação pelo carbono 14, evidenciou as seguintes cronologias, 1660 a 2020 a.C.

Apesar de haver sido realizada a análise da fauna malacológica e dos sedimentos, o autor não utilizou-os em suas conclusões, mesmo porque só seria possível fazer maiores inferências, caso toda a fauna do sambaqui houvesse sido igualmente estudada. A não utilização completa destes dados evidencia claramente, que, relações e conclusões maiores a propósito da ocupação humana nos sambaquis só serão possíveis quando todos os aspectos forem estudados de modo integrado, a fim de que elementos dados como isolados representem parte do contexto cultural do sítio, como um todo.

5 - O sambaqui B do Guaraguaçu, localizado no município de Paranaguá, pesquisado por Annette L. Emperaire, Maria José Menezes e Margarida D. Andretta, em 1960, encontra-se analisado em quatro publicações, quais sejam: Homem Antigo da América, 1971. Nota prévia sobre o Sambaqui "B" do Guaraguapu, Separata da Revista do CEPA, 1968, e Dados parciais das Pesquisas no sambaqui B do Guaraguaçu, Revista do Museu Paulista, V. XXII, 1975. A quarta publicação, de uma das pesquisadoras, encontra-se incluída em Missions Scientifiques, no Journal de la Société des Americanistes, 1968. Nesta última, encontram-se as referências a propósito da posição do sambaqui e suas relações com a formação geológica da região onde se localiza, e sua possível cronologia. A datação pelo carbono 14 permitiu fazer referências a propósito da construção do sítio "A cette époque dans la courbe de Fairbridge le niveau des eaux est plus haut que le niveau actuel, se qui expliquerait l'emplacement de Guaraguaçu au jourd'hui inaccessible para l'eau".<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> EMPERAIRES, Annette. L. Missions scientifique. Journ. de la Soc. des Americanistes. Paris, 57, 1968. p.94.

O restante da análise recairá nas tres outras publicações. As mesmas apresentam dados referentes às dimensões do sambaqui do Guaraguaçu, como um conjunto de dois sambaquis, denominados "A" e "B". Ambos os sítios, juntos, atingem 300m de comprimento, 50m de largura por 21m de altura, sendo que a base do "B" repousa sobre os 10,00m de altura do "A".

A área escavada do sambaqui "B" foi de aproximadamente 470m<sup>2</sup>, e atingiu a profundidade de 12,35m, base do referido sambaqui.

Como técnica de pesquisa empregou-se a escavação por níveis artificiais.

A análise estratigráfica evidenciou que na fauna predomina *Anomalocardia brasiliana*, seguida de *Lucina jamaicensis* e *Ostrea arborea*, associada à fauna secundária, de *Cardium muricatum*, *Bulus estriatus* e *Olivancilária*.

O estudo do material lítico demonstrou que as técnicas empregadas na produção de instrumentos foram: lascamento, polimento e picoteamento. Entre os treze instrumentos polidos, predominavam os fragmentos de bordo, seguidos de martelo, faca e lâmina de machado. Dezesseis artefatos picoteados estavam distribuídos principalmente entre os fragmentos de bordo, seguidos de facas e lâminas de machados. Entre os 35 artefatos lascados, 20 eram igualmente fragmentos de bordo, secundados por chopping-tools, buris, rabotes, ras

---

<sup>27</sup> EMPERAIRE, Annette. L. Missions Scientifique. *Journ. de la Soc. des Americanistes*. Paris, 57, 1968. p.94.

padores laterais, facas e choppers. O material lítico é representado principalmente por seixos de formas e tamanhos diversos, utilizados nas extremidades para vários fins, sendo numericamente superior aos artefatos, assim como a matéria prima utilizada, representada principalmente pelos agrupamentos, também é superior aos artefatos. O material lítico encontrado nos níveis superiores apresenta-se polido, enquanto o dos níveis inferiores é grosseiramente lascado. A indústria sobre ossos, dentes e conchas é abundante em relação à lítica, atingindo a óssea 32 exemplares, e a conchífera 39.

O material ósseo é representado por facas e fragmentos de ossos de baleia, vértebras de peixe perfuradas e pequenas pontas alisadas. Algumas conchas encontram-se perfuradas como para adorno, e outras demonstram ter sido utilizadas como recipiente de matéria corante.

Ocorrem com frequência fogueiras com agrupamentos de seixos, e solos de habitações, associados a conchas carvão, ossos de peixe e areia.

Dos 39 esqueletos encontrados, onze não foram retirados, pois ocorriam nas paredes laterais, e sua retirada implicava em prejudicar a sequência estratigráfica. Desse modo, apenas 28 esqueletos foram estudados.

A análise dos 28 sepultamentos é extremamente minuciosa, relacionando-se com o contexto cultural do sítio, trabalho este que não foi mais seguido nas pesquisas no Paraná. Realmente é o único trabalho no Paraná, onde a preocupação com a população que ocupou o sítio recebeu análise detalhada. As conclusões chegadas pelas autoras são bastante significativas:

- 1 - "A ocorrência dos esqueletos se assinalou com uniformidade em toda área escavada.
- 2 - Há maior concentração nas camadas i e h, com 12 esqueletos, (7 e 5, respectivamente).

- 3 - 18 sepultamentos jaziam em covas estratigraficamente nítidas que foram medidas.
- 4 - 21 sepultamentos correspondem ao tipo primário de enterramento.
- 5 - 13 esqueletos estavam em posição fletida, 6 em decúbito lateral esquerdo e os demais em decúbito lateral direito.
- 6 - Em 26 sepultamentos, não houve predominância de orientação no enterrar os mortos.
- 7 - Somente em 19 sepultamentos foi possível determinar o sexo, sendo 11 masculinos e 8 femininos dos quais; 9 adultos, 7 jovens e 2 crianças.
- 8 - O material funerário é pouco frequente e as condições dos ossos muito fragmentados, impediram a determinação do sexo em 9 esqueletos.
- 9 - Cronologicamente os restos antropológicos do Guaraguaçu "B", são mais recentes que o "A", tendo aquele recebido datação para o 4º milênio, o que significa que o "B", se situa no 3º milênio, e se enquadra dentro do período recente de formação dos sambaquis".<sup>28</sup>

Acompanha a publicação um quadro demonstrativo dos sepultamentos onde se observa que: 9 indivíduos do sexo masculino são adultos e 2 jovens, enquanto para sepultamentos femininos 4 são adultos, 4 jovens, sendo que aos demais não foi possível identificar o sexo.

---

<sup>28</sup> MENEZES, Maria J. & Andreatta, Margarida D. Os sepultamentos do Sambaqui "B" do Guaraguaçu. In: *O HOMEM antigo na América*. São Paulo, Inst. de Pré-História da USP, 1971. p.15.

A datação pelo C. 14 obtida para o sambaqui "A" do Guaraguaçu, base do "B", foi 4.134 mais ou menos 134 anos, ou seja no final do III milênio a.C., o que significa que o sambaqui "B", é mais recente que aquele.

Do sambaqui "A" do Guaraguaçu não há publicação, apenas referência de que "60 sepultamentos se registraram".<sup>29</sup>

6 - O sambaqui do Gomes pesquisado por José Wilson Rauth no ano de 1960, localiza-se no município de Morretes e encontra-se publicado na Arqueologia nº 4, Publicação do Conselho de Pesquisa da Universidade Federal do Paraná, 1968.

O autor apoia-se nas variações do nível do mar, e transformações geológicas ocorridas na costa brasileira - com o objetivo de mostrar o período possível da ocupação humana no litoral paranaense, e consequentemente a construção dos sambaquis.

O sambaqui localiza-se sobre um tabuleiro arenoso, limitado por terrenos pantanosos. "A base do sítio está a dois metros e quarenta acima da presente maré máxima, significando que no período de construção o nível do mar era mais alto que o atual".<sup>30</sup>

As dimensões do sambaqui são respectivamente 25,00m de comprimento, 35,00m de largura e 3,50m de altura, sendo classificado como de tamanho médio. A área escavada corresponde a 12,00m de comprimento por 6,00m de largura e 3,00m de altura.

---

<sup>29</sup> ANDREATTA, Margarida D. & MENEZES, Maria J. Nota prévia sobre o sambaqui "B" do Guaraguaçu. Rev. do Centro de Ensino e Pesq. Arqueológicas. Curitiba, Cons. de Pesq. da Univ. Fed. do Paraná, (1), 1968. p.28.

<sup>30</sup> RAUTH, José W. O sambaqui do Gomes Arqueologia, Curitiba, Cons. de Pesq. da Univ. Fed. do Paraná, sêr.1). p.15.



A técnica de escavação empregada foi a escalonada e também utilizou a abertura de uma trincheira, em virtude do sítio ser germinado, isto é, dois sambaquis distintos. A trincheira realizou-se no sambaqui "B" e evidenciou não ter correlação cultural com o "A", no qual se procedeu a escavação sistemática tendo ele a forma de trapézio.

A análise estratigráfica evidenciou, que os construtores do sambaqui, durante a primeira fase de ocupação iam depositando as valvas dos moluscos consumidos para os lados, deixando formar assim, grossas camadas que, acumulando-se em um plano ligeiramente inferior ao centro de ocupação, deixava a área central do sambaqui em um plano largo.<sup>31</sup>

Seguindo a análise estratigráfica, verificou-se que o sítio encontra-se dividido por uma camada de desocupação. Desse modo, as camadas superiores à aquela identificou-se como "A", aquela como "B", e as inferiores como "C", correspondendo respectivamente a diferentes tipos de ocupação. Na sequência de todas as unidades, novecentas e seis peças líticas se registraram.

Na unidade A encontrou-se com predominância talhadores, seguidos de machados produzidos pela técnica de lascamento por percussão e semipolimento, pontas de flechas em osso e pedras, adornos em osso.

Doze dos quinze sepultamentos existentes se localizam nesta unidade, e se encontram na posição decúbito dorsal. Dois destes esqueletos estavam recobertos com ocre e um, com mobiliário funerário. "A maioria destes esqueletos encontravam-se repousados por sobre um leito composto de *Modiolus brasilienses* e outros em areia grossa enquanto alguns estavam cobertos por espessa camada de areia".<sup>32</sup> Nove esqueletos correspondiam a adultos, dentre eles

---

<sup>31</sup>

RAUTH, José W. op.cit. p.22.

<sup>32</sup>Ibidem, p.47.

quatro do sexo masculino, um feminino e um não identificado. Tres esqueletos correspondiam a crianças, duas com menos de vinte e quatro meses, e outra com dez anos, do sexo masculino. Os ossos das duas primeiras crianças encontravam-se calcinadas.

Nesta unidade A, na estratigrafia, evidências de moldes de postos de madeira, pertencentes a uma cabana, foram introduzidas verticalmente nas camadas de ostras localizadas pouco abaixo da camada humosa. Esses moldes possuíam aproximadamente cerca de trinta centímetros de altura por quinze centímetros de diâmetro. Estas evidências permitem concluir, dadas as suas posições, que naquela superfície e altura do sambaqui, uma cabana fôra construída. Esta cabana deveria ter possivelmente um diâmetro de quatorze metros, possuindo na área central três postos de sustentação. A profundidade dos postos evidencia que se tratando de postes de sustentação, tinham sido introduzidos mais profundamente para o centro das camadas de ostras, enquanto que os outros que formavam o círculo da cabana foram introduzidos apenas o suficiente para assegurar a geral estabilidade da armação de madeira, a qual também estaria amparada por um possível sistema de amarração, unido-se a estrutura superior, formada de varas colocadas de tal forma que ampararia também uma cobertura de ramos verdes formando assim um abrigo provisório.<sup>33</sup>

Na unidade "C" que corresponde as camadas inferiores do depósito, também foram encontrados em sequência, os talhadores. Contudo em relação à unidade "A" apresentam-se em alguns aspectos menos elaborados e de formas diferentes. Alguns artefatos porém foram confeccionados mais rudimentarmente. Artefatos ósseos e conchíferos não se registraram. Nesta unidade três esqueletos humanos se encontravam em posição fletida, e foram identificados como adultos.

---

<sup>33</sup> RAUTH, José W. op.cit. p.47.

Analisando as evidências ecológicas, associadas às datações obtidas pelo carbono 14, o autor procura mostrar que a ocupação e o abandono de um sítio estão relacionados com as mudanças na fauna, clima e nível das águas do mar. Desse modo para o início da ocupação do sambaqui do Gomes, o radio carbono 14 datou 4 905 anos antes do presente, enquanto a unidade "A" atingiu 4 490 anos antes do presente e a unidade "B", corresponde a 71 de desocupação do monte.

O autor procura ainda relacionar a cronologia do sambaqui com o tipo de fauna malacológica e a cultura. Postula as afirmações de que os sítios compostos predominantemente de Anomalocardia representam períodos mais recentes, enquanto as de Ostrea s.p. representam períodos mais antigos. Referindo-se ao tamanho das habitações, (que teriam área aproximada de cinquenta metros quadrados, abrigando quinze pessoas), em relação à área disponível do sítio, duas outras habitações poderiam ser construídas e cerca de cinquenta indivíduos ocupariam a área total do sítio. Baseando-se em estudos realizados por Krone a propósito do conteúdo do sambaqui, calcula que o Gomes teria 9.570m<sup>3</sup> cúbicos de molusco, que corresponderia a 334.160 Kg. de carne. Isto permitiria a sustentação de 30 a 90 pessoas na primeira ocupação do sítio, num período de 40 anos. Refuta as proposições de Krone em relação de que uma pequena família poderia construir vários sambaquis em curto período de tempo, apoiando-se nas evidências culturais e nos sepultamentos. No caso do Gomes 13 sepultamentos se registraram numa área que correspondia a dez por cento do monte. Segundo estas proporções um número de 75 indivíduos deveriam tê-lo habitado, caso se considerasse toda a área disponível do monte.

O presente trabalho apresenta uma análise bastante exaustiva do material lítico e faz proposições importantes entre as quais a da relação da população com a ecologia. Estas proposições procuram se fundamentar nas variações do nível do mar, e, conseqüentemente alteração da fau-

na, explicando não só o tempo de ocupação e desocupação do sítio, mas a forma de construção, o número de pessoas que o habitaram, as variações culturais. Contudo a análise da fauna recai somente sobre a malacologia, quando na realidade a fauna é muito mais variada, e depende da exata identificação dela para que todas as proposições tenham embasamento seguro.

Em artigo posterior o autor procura aprofundar a relação entre a fauna e cultura dos sambaquis com as variações do nível do mar, apoiando-se nos estudos de curvas de níveis do oceano de Fairbridge. As conclusões do autor são de que os sambaquis compostos de *Anomalocardia* brasileiros e *Lucinas* jamaecenses são mais recentes, a cultura do grupo apresenta a técnica de polimento e representa o grupo mais recente de ocupação do litoral. Os primeiros grupos, associados a fauna predominantemente de *Modiolus* e *Ostrea*, representantes da primeira ocupação do litoral, não possuíam a técnica de polimento lítico. As correlações estabelecidas são as de que as colônias de *Anomalocardias* proliferaram em período nos quais o nível do mar estaria sofrendo oscilações nas transgressões após o Optimum Climaticum, enquanto os demais moluscos proliferaram num período de total levantamento do nível do mar.

Apesar de a análise ser bastante importante algumas conclusões parecem um pouco prematuras pois, somente o estudo de toda a fauna dos sambaquis poderia permitir semelhantes conclusões, uma vez que a fauna terrestre também está presente, e sendo o ambiente próprio para reprodução dos diferentes tipos de fauna, a análise de um deles é insuficiente como fundamentação. Seria necessário reconstruir toda a fauna, pois somente deste modo, através das relações obtidas se poderia afirmar que determinada espécie se reproduzia sempre quando o ambiente apresentava características tais e tais. Nova datação pelo C.14, situa cronologicamente o sambaqui do Gomes entre 3220 a.C. a 3700 a.C.

7 - O sambaqui do Saquarema, localizado no município de Morretes, pesquisado por José Wilson Rauth em 1959, encontra-se publicado no Boletim da Universidade do Paraná, Conselho de Pesquisas, 1962.

O autor apoia-se em dados geológicos e geográficos com o objetivo de situar a posição do sambaqui no tempo e espaço. "O montante jaz no meio de terrenos areno-argilosos, assentado em terrenos da extinta Baía de Nhundiaquara hoje completamente entulhada. O seu comprimento máximo é de 135m por 65m de largura e 10,50m de altura."<sup>34</sup> A área escavada correspondia a 4,5m de comprimento por 4,00 m de largura. A técnica empregada na escavação do sambaqui foi a de níveis artificiais com 0,25m uma vez que a disposição das camadas naturais era horizontal.

A análise estratigráfica evidenciou "fases de coleta ecologicamente bem determinadas"<sup>35</sup> e permitiu dividi-la em cinco unidades de acordo com a composição faunística, deposição dos esqueletos e material lítico ósseo e conchífero.

Na unidade "A", com a fauna malacológica predominando *Ostrea*, *Modiulus* e *Anomalocárdia*, foram encontrados dois sepultamentos de criança com 12 meses aproximadamente, uma das quais com mobiliário funerário e na posição decúbito dorsal. É nesta unidade que o maior número de artefatos se registra e onde as técnicas de lascamento e percussão são diferentes daquela das demais unidades do sítio. "Nessa jazida machados pequenos e alguns tipos de machados grandes, estes com semi-polimento e entalhe para o processo de encabamento por percussão foram encontrados somente na Unidade A".<sup>36</sup>

Na unidade "B", observou-se alteração dos extratos tratando-se de uma camada compacta e de cor mais ou menos escura composta de argila associada com *Anomalocardia* trituradas.

---

<sup>34</sup> RAUTH, José W. O sambaqui de Saquarema. *Boletim da Univ. do Paraná*. Curitiba, Cons. de Pesq. da Univ. do Paraná, 1962. p.42.

<sup>35</sup> Ibidem, p.15.

<sup>36</sup> Ibidem, p.45.

Muito embora fosse nos seus extratos encontrados, maior porção de ossos de mamíferos bem como considerável número de lascas de diabásio, tudo indica que essa camada registra um período de abandono mais ou menos prolongado da jazida. O estudo do material lítico e as suas consideráveis diferenciações tipológicas, indica, perfeitamente que a Unidade "B", dividiu o sambaqui de Saquarema em duas áreas culturais.<sup>37</sup>

As Unidades C, D e E, apesar de evidenciarem diferenças da "A, segundo o autor, apresentavam homogeneidade cultural. Contudo nestas unidades registrou-se menor quantidade de artefatos que na Unidade "A". Dentre os oito sepultamentos encontrados no sítio, seis se localizavam naquelas unidades, sendo cinco crianças, com idade inferior a dois anos e um adulto do sexo feminino. O tipo de sepultamento é o primário em todas as unidades, porém o material funerário associado aos esqueletos é mais comum nas três últimas unidades com a presença de ocre em duas delas.

Apesar da técnica por pressão e polimento se empregada em todas as unidades do sítio, foi possível verificar que "os machados semi-polidos e outros artefatos modificados pela técnica de polimento, foram encontrados a partir da unidade "D", e tais artefatos possuem semi-polimento rudimentar, muito diferente dos seus similares encontrados na Unidade A".<sup>38</sup>

Um machado completamente polido na Unidade "D" é tido como intrusivo de outra cultura. Adornos de pedra são mais comuns na Unidade "C", enquanto os de ossos de peixe, na Unidade "A e B". Das 722 peças líticas encontradas no sambaqui de Saquarema, a predominância recai sobre os machados, seguido dos raspadores, buris, batedores.

---

<sup>37</sup> RAUTH, José W. op.cit. p.45

<sup>38</sup> Ibidem, p.37.

Comparando o sambaqui de Saguarema com outros sambaquis, o autor mostra que é relativamente alta a quantidade de pequenos machados até 0,5cm, igualmente encontrado no Macedo. A análise comparativa segue em relação a outros sítios com o objetivo de confirmar a possibilidade de mais de uma ocupação no sítio, e também para procurar enquadrá-lo cronologicamente. Discute a posição geológica do sítio pois a base submersa deveria evidenciar o início da construção do mesmo antes de seis mil anos. Contudo o Radio Carbono 14, datou para a Unidade "A", 4.281 mais ou menos 65 anos e próximo a base 4.281 mais ou menos 73 anos.

Esclarece que a camada B, "registra uma época em que a jazida fora abandonada por curto espaço de tempo e ocupado posteriormente. O sambaqui é considerado - do tipo grande a após o desmonte verificou-se que possuía - área largamente habitável." A quantidade enorme de artefatos líticos do Saguarema faz crer que número considerável de pessoas o tivessem habitado".<sup>39</sup>

O autor faz detalhada análise do material lítico, contudo, a fauna que lhe serviu de apoio para diferenciação do sítio em duas unidades, foi analisado apenas a parte referente as conchas.

---

<sup>39</sup> RAUTH, José W. op.cit. p.15.

8 - O sambaqui da Ilha das Cobras, pesquisado por José Wilson Rauth em 1961, localizado em Paranaguá, encontra-se publicado sob o título "Notas arqueológicas sobre uma formação de um sambaqui na Ilha das Cobras, nº 1, a Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá, janeiro 1963. O autor localiza o sítio sobre um tabuleiro arenoso. A largura do sítio é desconhecida, mas o seu comprimento é aproximadamente 30m. A camada arqueológica de apenas 0,70m, associando material lítico e cerâmico. O material lítico é representado por 7 peças, das quais 4 são raspadores, 1 moedor, 1 talhador e uma ponta de flexa. Cinco peças ósseas foram preparadas como adorno. A fauna predominante é *Ostrea arborea*, que associada ao material coletado e a análise da estratigrafia, evidenciou ser o início da formação de um sambaqui.

O autor tecendo considerações a propósito do abandono do sítio, coloca que a posição da ilha, a abundância da fauna seriam elementos importantes para que o grupo permanecesse no sítio. Outros fatores, no caso não conhecidos é que explicaria o abandono do monte conchífero. Apoiase na citação do Frei Gaspar da Madre de Deus, para inferir a reocupação do sambaqui, pelos grupos humanos.

A cerâmica coletada é do tipo liso e está representada por centenas de cacos, em todos os níveis.

O presente trabalho é resultado de um salvamento arqueológico, publicado como nota prévia, impossibilitando análise mais profunda.

9 - O sambaqui do Porto Maurício, localizado no município de Paranaguá, pesquisado por José W. Rauth, em 1966, encontra-se publicado no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Publicações Avulsas, nº 6, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1967.



O autor procura situar geologicamente a formação do sambaqui e coloca-o

como repousando no alto de uma crista areno argilosa e também sobre trechos de um dique de matações rochosas de uma antiga costa de praia. Dirigindo-se de noroeste para sudeste, o sítio é alongado, tendo uma largura aproximada de 20,00m, enquanto que na extremidade sudeste ele é mais largo, com 25,00m. A altura total mede 2,50m.<sup>40</sup>

A área escavada está representada por uma trincheira de 25,00 m de comprimento por 8,00 m de largura, até a base. A escavação se faz por níveis artificiais de 0,25m, de degraus. A análise estratigráfica evidenciou que entre a camada superior composta de Anomalocardia e a inferior, encontrava-se uma camada escura, dividindo o monte, podendo significar abandono temporário do sítio. A camada inferior, que corresponde a primeira ocupação também é composta de Anomalocardia, porém formando blocos como se fossem fogões, uma vez que lama do mangue está solidamente agregada aos blocos.

Em relação a indústria lítica, a camada húmica, apresenta técnica de lascamento mais apurada assim como maior quantidade de artefatos. Estas, estão representadas por pequenos artefatos, pontas de flexa e lança, raspadores, facas, talhadores, confeccionados em diabásio. A camada inferior tem instrumentos produzidos com outra matéria prima e o semi-polimento como técnica é encontrada em facas, contudo tecnicamente inferior à camada húmica. Conchas na camada húmica, serviram para confecção de pontas de projéteis, buris e raspadeiras, assim como de ossos de animais foram preparadas pontas de flexas e adôrnos.

---

<sup>40</sup> RAUTH, José W. Nota prévia sobre a escavação do sambaqui do Porto Maurício. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. Resultados preliminares do 1º ano: 1965-1966, Belém, Mus. Paraense Emílio Goeldi, 1967. p.48. (Publicações Avulsas, 5).

Quatorze sepultamentos pertenciam à camada superior que atingia 1,00m de profundidade. Os mesmos encontravam-se em posição decúbito dorsal e semi fletidos, cobertos por espessas camadas de nomalocardia, e de ocre, associadas à vértebras de peixe. Cinco esqueletos se encontravam na camada inferior, na posição decúbito dorsal, desacompanhados de mobiliário funerário.

O autor estabelece analogias entre o sambaqui do Porto Maurício, com o Gomes e Saquarema, para poder situá-lo cronologicamente a aproximadamente 4.400 A.c. anos, associando-o ao período geológico do Optimum climaticum.

Datações posteriores obtidas pelo C.14, situam-no entre 3390 A.c. e 4990 A.c.

O presente trabalho é uma nota prévia, e a análise recai sobre a tipologia lítica, e a formação do sítio baseado nos aspectos geológicos da região onde o mesmo se localiza. Os demais aspectos do sambaqui não fornecem elementos suficientes para estudo mais profundo. O autor, tece em todos os seus trabalhos, importantes considerações, porém, não fornece dados mais profundos para que o leitor possa melhor fundamentá-las.

10 - O sambaqui do Rio São João em Antonina, foi pesquisado por José Wilson Rauth, no ano de 1967. Os resultados estão publicados no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, nas publicações avulsas nº 26 do Museu Paraense Emílio Goeldi, 1967.

O autor situa geográfica e geologicamente o sambaqui, procurando relacionar sua posição com os níveis do oceano. O sítio repousa sobre afloramentos rochosos, antigos recifes cristalinos, limitados por terrenos pantanosos.

As dimensões do sambaqui são: 30,00 metros de comprimento, 35,00m de largura e 2,50m de altura, sendo considerado como de tamanho médio.

Sua conformação é de um trapézio e teve uma área escavada que corresponde a 20,00m de comprimento por 6,00m de largura, até a base.

A técnica de escavação utilizada, foi a de níveis artificiais.

A análise estratigráfica demonstrou a primeira ocupação seguida de um período de abandono e logo após reocupação. Na primeira ocupação, a área ao redor do sítio sofria o avanço das águas do mar. Isto pode ser observado na análise estratigráfica, pela mudança da fauna, e permitiu ao autor formular a proposição de que:

os construtores iam depositando as valvas das ostras consumidas de encontro aos rochedos, na direção N.W. e N.N.E., até um ponto em que se obteve uma área de superfície largamente habitável. Em vista disso o topo gradativamente, ia também ficando mais alto, não havendo portanto, em relação às partes centrais do sambaqui, uma concordância na elevação.<sup>41</sup>

O material lítico encontrado nos níveis da primeira ocupação, é de confecção bastante rudimentar. Não houve preocupação de acabamento e muito dificilmente poderão enquadrar-se numa tipologia. Estas evidências líticas são: talhadores, batedores, bigornas, faças e raspadeiras. A indústria lítica, apresentava mais evidências de uso que de confecção. A indústria óssea encontrava-se ausente.

---

<sup>41</sup> RAUTH, José W. Nota prévia sobre a escavação do sambaqui do Rio São João. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do 2º ano: 1966-1967*. Belém, Mus. Paraense Emílio Goeldi, 1967. p.74., (Publicações Avulsas, nº 6).

A 1,00m de altura da base encontra-se uma camada de cinzas associada com ostras calcinadas, formando estrato sólido, indicando desocupação humana mais ou menos prolongada.

Na camada superior, acima de 1,00m é que se localizam os 27 sepultamentos encontrados, assim como a maioria dos artefatos líticos.

A técnica de trabalho empregada na produção da indústria lítica, foi o lascamento por percussão e pressão, mais frequentemente, enquanto o polimento só ocorreu ocasionalmente. Os artefatos mais comuns são os machados e machadinhos, muitos com encabamento, talhadores, raspadores, pontas líticas, buris, percutores e polidores, batedores e facas. Somente duas peças ósseas, uma das quais ponta de flecha, encontravam-se associadas a um sepultamento. Os 27 sepultamentos encontrados nesta camada ocupavam área de 60,00m<sup>2</sup> e estavam em posição fletida e decúbito dorsal. Alguns destes sepultamentos se encontravam associados a grandes blocos de pedra próximo ao crânio. Um indivíduo completamente fletido tivera como cobertura grande laje de pedra, que recobria com exceção do crânio o corpo. Alguns sepultamentos, foram cobertos por camada de argamassa, completamente calcificada e solidificada. 6 sepultamentos, 2 dos quais adultos, apresentavam mobiliário funerário. Este constituía-se de material lítico e ósseo. Um sepultamento fora depositado em cova.

Baseado em análise e correlações com outros sambaquis da região o autor propõe cronologia próxima de 3.000 a 4.000 anos a.C..

Posterioriores datações realizadas através da análise do carbono 14, deram cronologia de 2690 a.C. a 3750 a.C..

O presente trabalho é uma nota prévia, e deste modo, é impossível realizar uma análise mais profunda dos resultados evidenciados. Contudo, observa-se que os sepultamentos, a fauna e os sedimentos não foram objetos de estudos detalhados, sendo que a tipologia lítica e as correlações geológicas representaram o centro das observações.

11 - O sambaqui do Godo, localizado no município de Antonina, foi pesquisado por José Wilson Rauth em 1968 e publicado no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Publicações Avulsas, nº 13 do Museu Paraense Goeldi em 1969.

O autor tece considerações geológicas e geográficas com o objetivo de situar cronologicamente o sambaqui, em relação ao nível do mar.

O sambaqui do Godo faz parte de um conjunto de 3 sambaquis geminados, dos quais o Godo é o maior. O conjunto tem um comprimento de 300,00m, 5,00m de altura, e largura entre 80,00 a 100,00m, sendo considerado de tamanho grande. Sua forma é elipsoidal.

O sambaqui repousa por sobre um antigo dique de recifes cristalinos. Esta sua posição permitiu ao autor observar que

foi esse o lugar mais alto e seco que os primitivos grupos humanos encontraram para dar início à formação do sambaqui, pois toda a área ao redor é pantanosa. A posição do Godo em relação aos dois outros sambaquis do conjunto, indica ter sido o primeiro acumulado. Anexados a esse mesmo depósito na direção nordeste, outros montes conchíferos, cuja altura não ultrapassa a um metro, foram levantados penetrando e formando no ambiente dos terrenos pantanosos uma imensa plataforma conchífera, a qual foi na época de construção do sambaqui, numa área largamente habitável.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> RAUTH, José W. Nota sobre a escavação arqueológica do sambaqui do Godo. In: PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS. *Resultados Preliminares do 3º ano: 1967-1968*, Belém, Mus. Paraense Emílio Goeldi, 1969. p.76.. (Publicações Avulsas,13)

As águas dos rios subjacentes quando das marés altas, atingem as bordas do sambaqui e

a sua posição indica ter sido construída após o rebaixamento do nível do oceano. Assim mesmo, tudo indica que a área na época se encontrava mais ou menos alagada, e que houve intencionalidade dos povos que o construíram obter uma plataforma habitacional em zona mais ou menos alagada, plano este pré-concebido.<sup>43</sup>

A área escavada corresponde à parte mais alta do monte e compreende 22,00m de comprimento, 6,00 m de largura, até 3,50 m de profundidade, onde repousa a base desta parte do sambaqui.

A técnica utilizada na escavação foi a de níveis artificiais, pois a parte superior do sítio apresentava estratos horizontais, e os inferiores, inclinados.

A análise estratigráfica evidenciou que a técnica de construção do depósito, teve por princípio a deposição das valvas consumidas ao pé dos recifes, sempre em direção S. SE. SW. dirigindo-se, para os terrenos baixos onde a área foi tomada por uma extensa plataforma conchífera consideravelmente grande, para um período de ocupação de um grupo humano composto por diversas famílias. Observando este critério o sambaqui tomou o formato de um triângulo isóceles.<sup>44</sup>

As camadas arqueológicas eram compostas predominantemente de ostras associadas a ossos de grandes peixes.

---

<sup>43</sup> RAUTH, Jcsé W. op.cit. p.71.

<sup>44</sup> Ibidem, p.81.

As técnicas empregadas para produzir os 1280 - instrumentos foram principalmente o lascamento por percussão, seguido da técnica de retoques e polimento, esta raramente utilizada. Os artefatos predominantes encontravam-se representados pelos machados e machadinhos, seguido de pequenos raspadores, batedores, buris, polidores, e numerosas facas e pontas de flexas. O material ósseo é constituído predominantemente de adôrnos, enquanto o conchífero é representado por pontas de flexas.

Apenas 6 sepultamentos se registraram e somente nas camadas cujas profundidades não ultrapassou 0,75 m. Dentre os esqueletos, um encontrava-se parcialmente calcinado, os demais, depositados em covas, junto a grandes blocos de pedras. Cinco dos sepultamentos foram acompanhados de mobiliário funerário lítico e ósseo, sendo destes esqueletos 2 adultos e 1 jovem.

O autor ao estabelecer comparações entre o sambaqui do Godo e outros sambaquis do Paranã, cuja cronologia se encontra entre 1900 a 2900 anos A.c., procura situar cronologicamente o sítio em análise.

Datações posteriores obtidas através da análise do carbono 14, colocam-no no período entre 1270 A.c. e 3625 A.c..

O presente trabalho é uma nota prévia, e desse modo torna-se difícil estabelecer análises mais extensivas, mesmo porque o autor incide suas observações essencialmente na tipologia lítica, correlações geológicas com o sambaqui, deixando para estudos posteriores, a análise da fauna, sepultamentos e sedimentos.

12 - O sambaqui do Ramal, localizado no município de Morretes, pesquisado por José Wilson Rauth, no ano de 1969, encontra-se publicado no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Publicações Avulsas, nº 15, do Museu Paraense

Emílio Goeldi, 1971.

O autor ao descrever a posição do sambaqui, estabelece relações geológicas e geográficas com a formação da Baía de Nhundiaquara, onde o sítio se localiza. A base do sítio repousa em terrenos argilosos, pequena elevação que a época de construção do referido sambaqui encontrava-se acima do nível da água.

As dimensões do sítio arqueológico são respectivamente 40,00m de comprimento, 35,00m de largura e 2,00m de altura enquadrando-os entre os sítios de tamanho médio.

A área escavada corresponde a uma porção de 18,00m de comprimento por 6,00m de largura, até a base.

A técnica empregada na escavação, fez-se através do estabelecimento de níveis artificiais. A análise estratigráfica evidenciou que a deposição das ostras se fazia próxima às bordas, ampliando a área central de ocupação. Até 1,00m de profundidade da camada húmica, as camadas centrais diferem na composição faunística dos estratos que se inclinam para as bordas, pois estas compõe-se de *Modiolus brasiliensis* desassociados de qualquer outro indício, enquanto as centrais estão associadas a carvão, cinza e ostras calcinadas, e sinais de grandes fogueiras. As bordas do sítio são mais elevadas que o centro, ficando este em nível inferior, e sendo mais densamente povoado. Nos níveis centrais do sambaqui, as evidências culturais são mais numerosas.

As 906 peças líticas encontradas no sítio, dispuseram-se por todos os estratos, contudo até a profundidade de 1,25m a técnica de confecção dos artefatos é melhor que a dos estratos inferiores. Na camada superior empregou-se a técnica de lascamento por percussão e polimento, para confeccionar machados, machadinhos, talhadores, facas, cunhas perfuradores e buris. Muitos dos artefatos deixaram evidências de encabamento.



A indústria óssea foi abundante nesta camada , principalmente elaborando pontas de arremesso e flexas. Igualmente na porção central desta camada é que ocorreram 8 a 10 sepultamentos encontrados em toda a escavação, e foram depositados em decúbito dorsal. Junto a 5 destes sepultamentos, ocorreu mobiliário funerário, confeccionado em osso, concha e lítico, associado a ocre. Dos 8 sepultamentos, 3 foram identificados como adultos, um dos quais do sexo masculino. A deposição em cova artificial só foi observado em 1 sepultamento.

Nas camadas mais inferiores, machados, talhadores, batedores e cunhas foram confeccionados com técnicas - menos elaboradas, do que os instrumentos da camada superior. Igualmente nestas camadas não ocorreu indústria óssea e conchífera. Ainda nas camadas inferiores ocorrem o menor número de sepultamentos, 2 somente.

Analisando a amplitude da área central, propõe o autor que a mesma permitiria que 40 a 50 pessoas a ocupassem, uma vez que o depósito foi levantado por grossas camadas de ostras, como se estivessem formando um solo de habitação.

Ao estabelecer comparações com outros sítios já estudados, procura situar o Godó cronologicamente entre 2500 a 2800 anos A.c.. Datações posteriores obtidas pela análise do Carbono 14 estabeleceram cronologia entre 3800 A.c. a 4786 A.c..

O presente trabalho é uma nota prévia. Apesar de fazer referências contínuas à fauna, a mesma não foi analisada com exceção da identificação de algumas espécies de moluscos. A preocupação do autor recai na formação do sambaqui, através do estudo da elevação do nível do mar, e a tipologia lítica.

13 - O sambaqui do Rio Jacarei, localizado no município de Morretes, pesquisado por José Wilson Rauth em 1970, encontra-se publicado no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Publicações Avulsas, 26, do Museu Paraense Emílio Goeldi, 1974.

O autor tece considerações geológicas a propósito da construção do sambaqui e o entulhamento da Baía Nhundiaquara, com o objetivo de situá-lo cronologicamente.

O sambaqui localiza-se sobre uma ilhota arenosa, e possui cerca de 100,00 m de comprimento por 35,00 m de largura e 6,00 m de altura, sob a forma de uma pirâmide.

Utilizando como técnica de escavação o estabelecimento de níveis artificiais escalonados, pesquisou metade do depósito.

Analisando a estratigrafia observa-se que a parte sudeste do sambaqui é mais baixa, com deposição de valvas de ostras em terrenos pantanosos, a fim de ganhar mais área para habitação. A camada húmica é bastante espessa e nela se localizam os 3 sepultamentos encontrados. Contudo, a maior proporção da indústria lítica, registrou-se nas camadas inferiores. A indústria lítica é tecnicamente pouco desenvolvida apesar da utilização como técnica de confecção, o lascamento por percussão e pressão. Dentre as 45 peças líticas, uma só encontrava-se polida e é dada como intrusiva à cultura. Predominam como instrumentos, machados, machadinhos, seguidos de talhadores, batedores, buris, e ponta de flexa. Alguns artefatos possuem sinais de encabamento. Não há artefatos produzidos em osso, assim como o conchífero também é raro.

A análise estratigráfica evidenciou ainda, a presença de grandes fogueiras, raros ossos de peixes, grande número de mamíferos e que, as camadas inferiores do sítio, formaram-se de espessos estratos de grandes conchas significando que a área estava sendo aumentada para abrigar maior número de pessoas.

Considerando a área disponível do sítio, o autor calcula que 50 a 60 indivíduos poderiam ter aí vivido.

Estabelecendo comparações cronológicas e culturais do sambaqui do Ramal com outros sítios já estudados, o autor situa o mesmo em aproximadamente 3.000 anos A.c..

O presente trabalho é uma nota previa e a análise do autor recai sobre a tipologia lítica e a formação do sítio, baseado nos aspectos geológicos da região onde se situa. Os demais aspectos do sambaqui não fornecem elementos suficientes para estudo mais aprofundado.

## A N E X O S

II - MAPAS, referindo-se a localização e número dos sambaquis, conforme levantamento realizado e citado no texto.

MAPA Nº I - SAMBAQUIS DO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA em nº de 3

MAPA Nº 2 - SAMBAQUIS DO MUNICÍPIO DE MORRETES em nº de 7

MAPA Nº 3 - SAMBAQUIS DO MUNICÍPIO DE ANTONINA em nº de 40

MAPA Nº 4 - SAMBAQUIS DO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ em nº de 59

MAPA Nº 5 - SAMBAQUIS DO MUNICÍPIO DE GUARATUBA em nº de 76

# MUNICÍPIO DE GUARAQUECABA

ELABORADO PELA FIIC  
Divisão de Cartografia



SÍMBOLOS		LEGENDA	
ASfalto	—	CURVO D'ÁGUA	—
TRILHA PERMANENTE	—	SALTO, CORDOeira	—
TRILHA PERIÓDICA	—	SAÍDA	—
CANAL	—	VALMOS, APÊDO DO PLANTAO	—
PRETEND. - ESTADUAL FEDERAL	—	VALMOS, ACUDE, BARRAGEM	—
PERDIDA EM CONSTRUÇÃO	—	PAROL	—
LINHA TRANSMISSÃO ELÉTRICA	—	DIVISA INTERMUNICIPAL	—
LINHA TRANSMISSÃO TELEFÔNICA	—	DIVISA INTERMUNICIPAL	—
		DIVISA INTERMUNICIPAL	—

Escala - 1:100.000  
1974



PRESIDENTE	_____
CHEFE DE DIVISÃO	_____
CHEFE DE SETOR	_____
DESENHO	_____



ESTADO DO PARANÁ  
MUNICÍPIO DE  
**MORRETES**

ELABORADO PELA DIVISÃO DE CARTOGRAFIA  
DA FIIC

ESCALA - 1:50.000

1974

<b>SAMBORUMÉ</b>			
AMALHO	Curvo d'água	Cidade	
RODÓVIAS	BALÇO, CORNELOIA	Distrito	
Tráfego permanente	BALÇO	Povoado	
Tráfego periódico	MANUE, BRASO DO PANTANO	Mulher Rural	
CAMINHO	LAGOA, ACUDE, SANHARTIN	AEROPORTO	
PREFEITOS - ESTADUAL, FEDERAL	PAROL	PICOS	
PERÓVIA	DIVISA INTERMUNICIPAL	ESCAPAR	
PERÓVIA EM CONSTRUÇÃO	DIVISA INTERMUNICIPAL	ESCOLA, IREJA	
LINHA TRANSMISSÃO ELÉTRICA	DIVISA INTERMUNICIPAL	UNIA ELÉTRICA (U.E.)	
LINHA TRANSMISSÃO TELEFÔNICA			

**MAPA DE SITUAÇÃO**

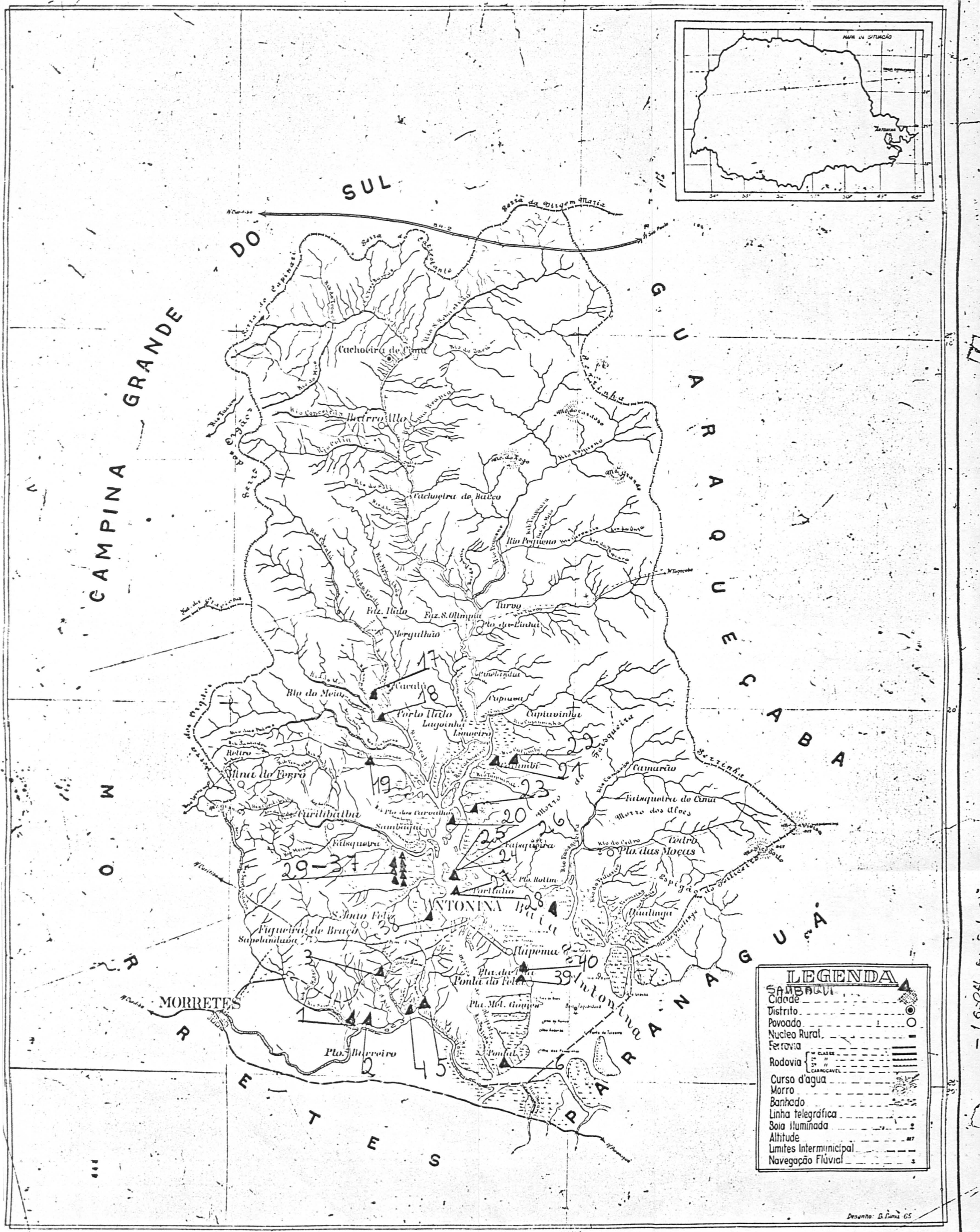
**DIRETOR** ...

**CHEFE DE DIVISÃO** ...

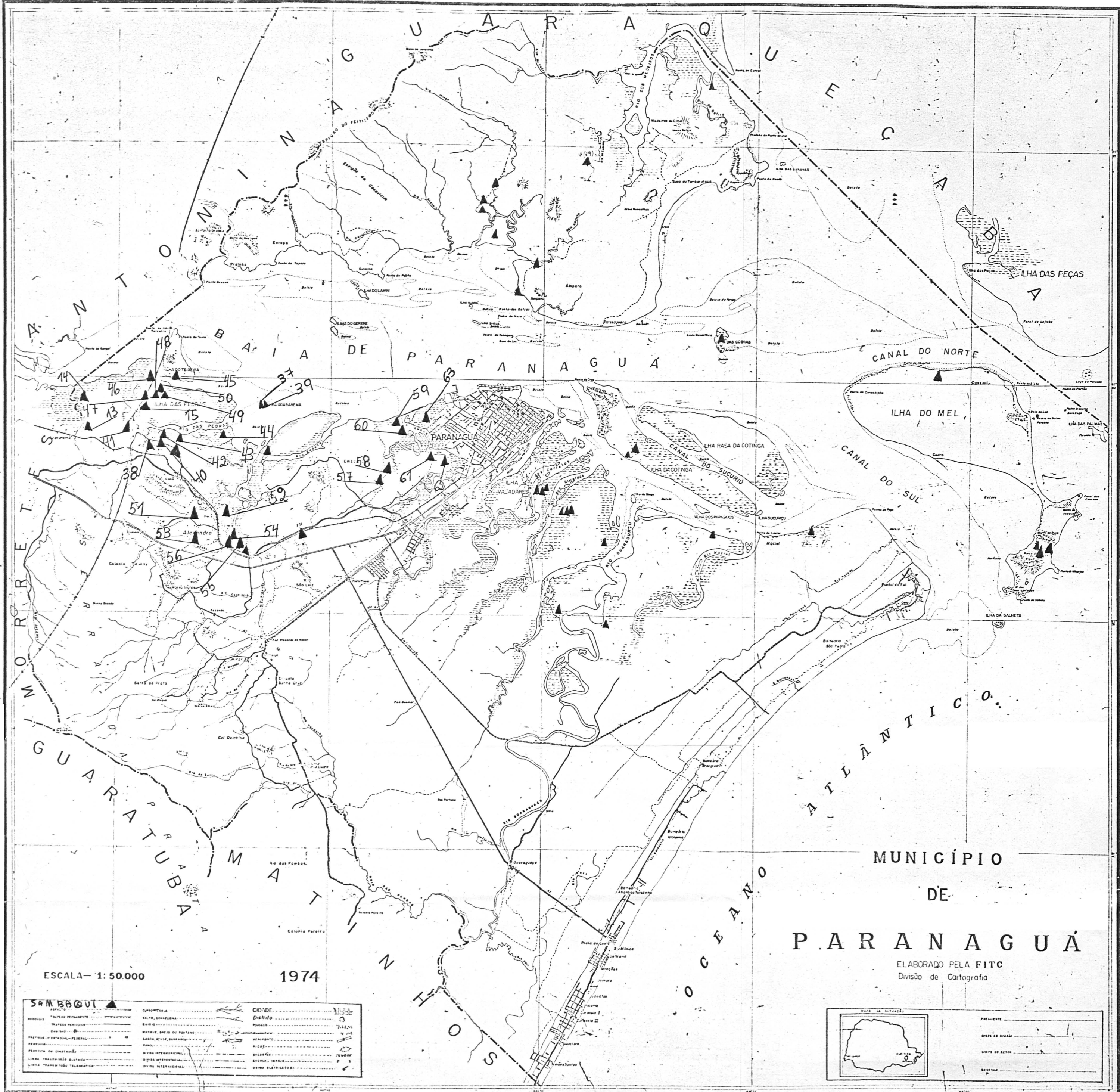
**CHEFE DE SEÇÃO** ...

**DESENHO** ...

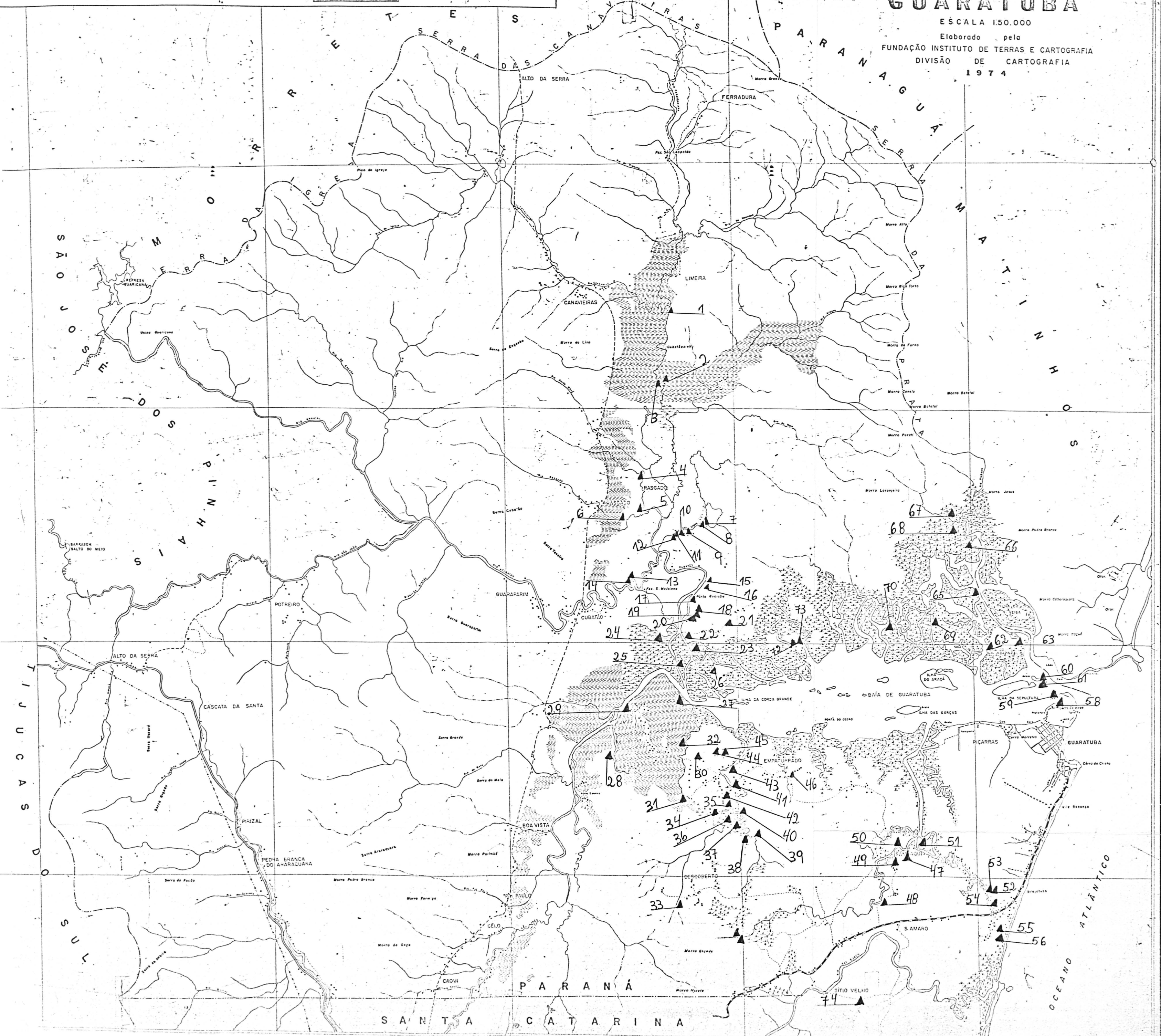












## **A N E X O S**

III - TABELAS, referente a identificação de espécies da fauna malacológica dos sambaquis A e B do Guaraguaçu, conforme a estratigrafia.

SAMBAQUI A do GUARAGUAÇU, VI tabelas

SAMBAQUI B do GUARAGUAÇU, I tabela

GUARAGUAÇU A											
B I V A L V A					B I V A L V A						
C A M A D A	S E T O R	ESPECIES	CARDIUM MURICATUM TIVELA BRASILIENSIS ARCA UMBONATA LUCINA JAMAICENSIS IPHIGENIA BRASILIENSIS OSTREA ARBOREA TEREBRA - SP MYTILUS MYTILIDAE ANADRA NOTABILIS CHIONE PECTORINA	T O T A L	MUREX CALCAR e SP THAIS SP e HEMASTOMA STROPHOCHEILUS OLIVANCILLARIA AURICALARIA TONNA GALEA NERETINA VIRGINEA CYNATHIUM PARTHENOPTIUM PULMONATA BULLUS STRIATUS TRACHYCARDIUM MURICARUM e SP OLIVA RETICULARES STROMBUS PUGILIS PHALIUM GRANULATUM NASSARIUS VIBEX DOSINIA CONCENTRICA CERYTHIUM ATRATUM TAGELUS PLEBEIUS EQUINOIDE EUCOPE PINIDAE	T O T A L					
I	B1	16	2	18	2 3	1	1	2		1	10
TOTAL I		16	2	18	2 3	1	1	2		1	10
I - II	C3 D5 E4				2 1 1 2		1		1	1	2 4 3
TOTAL I - II					5 1		1		1	1	9
I - II III	B6	3		3							
TOTAL I - II - III		3		3							
II a V	E4.				2 1		2				7
TOTAL II a V					2 1	2	2				7
II	B1 B3				2 1	1					4 1
TOTAL II					2 1 1	1					5
III	A1 A3 B3 C4 C6 C7 D4 D5 D6 D7 D8	2 1 1 1  1  12 3 1 3 3	1   1   2 1	1     1  16 5 4	4 1 2  1 1 1 1 2 1 1 1	1   1  1 3 2	1   1   1 1 1	2     1  1			4 3 1 3 5 2 2 2 2
TOTAL III				35	9 7	2	1	4		1	24



GUARAGUAÇU A																																				
B I V A L V A										U N I V A L V A																										
C A M A D A	S E T O R	ESPECIES	CARDIUM MURICATUM	TIVELA BRASILIENSIS	ARCA UMBONATA	LUCINA JAMAICENSIS	TPHIGENIA BRASILIENSIS	OSTREA ARBOREA	TEREBRA - SP	MYTILUS	MYTILIDAE	ANADRA NOTABILIS	CHIONE PECTORINA	TOTAL	MUREX CALCAR e SP	THAIS SP s HEMASTOMA	STROPHOCEILUS	OLIVANCILLARIA AURICULARIA	TONNA GALEA	NERETTINA VIRGINEA	CYNATHIUM PARTHENOPHIUM	PULMONATA	BULLUS STRIATUS	TRACHYCARDIUM	MURICATUM e SP	OLIVA RETICULARES	STROMBUS PUGILIS	PHALIUM GRANULATUM	NASSARIUS VIBEX	DOSINIA CONCENTRICA	CERYTHIUM ATRATUM	TAGELUS PLEBEIUS	EQUINOIDE EUCOPE	PINIDAE	TOTAL	
V	C5		1					1						2																						
	C6																																			
	C7		4							32				36		2	1	1	1																	
	C8		4	2	6									12		2																				
	D5		5	9	1									15	1	8																				
	D6		14	3		1	1		3					22	1	7		1	1																	
	D7		10	2	1			4						17	2	4		4		1																
TOTAL V			41	17	10	1	2	4	5	32	2			114	10	31	1	7	1	2					1		1				1					5
VI	A3 Z3		4		2									6	3	1		1																		
	A3-4																	1																		
	A5							1						1				1		1																
	A5 Z5															1																				
	A6 Z6		1											1																						
	ABZ 1 e 2														1																					
	AZ 1 e 2														1	1		1																		
	B7			1										1	1	3																				
	B8		1	2	1									4																						
	B9		2			1		4						7																						

## IV

					GUARAGUAÇU A											
BIVALVA						UNIVALVA										
CAMADA	SECTOR	ESPECIES	CARDIUM MURICATUM TIVELA BRASILIENSIS ARCA UMBONATA LUCINA JAMAICENSIS IPHIGENIA BRASILIENSIS OSTREA ARBOREA TEREBRA - SP MYTILUS MYTILIDAE ANADRA NOTABILIS CHIONE PECTORINA	TOTAL	MUREX CALCAR E SP THAIS SP E HEMASTOMA STROPHOCHEILUS OLIVANCILLARIA AURICULARIA TONNA GALEA NERETINA VIRGINEA CYNATHIUM PARTHENOPIUM PULMONATA BALLUS STRIATUS TRACHYCARDIUM MURICATIM E SP OLIVA RETICILARES STROMBUS PUGILIS PHALIUM GRANULATUM NASSARIUS VIBEX DOSINIA CONCENTRICA CERYTHIUM ATRATUM TAGELIUS PLEBEIUS EQUINOIDE EUCOPE PINIDAE	TOTAL										
VI	D8 E4	4 1 2		7	1 1 1 1 1 1	2 5										
TOTAL VI		54 9 17 1 5 1		87	18 27 1 10 1 1 2	60										
VII	A5 A7 A7 a A9 B3 B4 B5 B6 B7 C5 C6 C7 C9 D9 E4	1  1   1  1 3 1 1 2 1 1  1 1  1 1  1	   1 2  2 8 2 2 5 3  	1 1 1 2 1 3 12 5 4 5 5 1 1	  1 1 1 1 4 1 2  1 1 1 2 2 1   	2 1 1 1 5 3 2 2 1 6 1 .										
TOTAL VII		8 4 4 15 5 5		41	6 10 1 4 1 1 1	24										
VIII	A5 A6 A7 AZ5 B6 B7 B8 B9	1 1 2 1 1 1  3 1 1 1 3 2 2 1 1	   1 1 1 1 2  3	1 1 5 6 7 1 4	 1 2 1 2 1 1  1  	1 2 1 2 2 1 1										

**V**

GUARAGUAÇU A																																				
BIVALVA														UNIVALVA																						
CAMADA	SECTOR	ESPECIES .	CARDIUM MURICATUM	TIVELA BRASILIENSIS	ARCA UMBONATA	LUCINA JAMAICENSIS	IPHIGENIA BRASILIENSIS	OSTREA ARBOREA	TEREBRA - SP	MYTILUS	MYTILIDAE	ANADRA NOTABILIS	CHIONE PECTORINA	TOTAL	MUREX CALCAR E SP	THAIS SP E HEMASTOMA	STROPHOCHEILUS	OLIVANCILLARIA AURICULARIA	TONNA GALEA	NERETINA VIRGINEA	CYNATHIUM PARTHENOPHIUM	PULMONATA	BULLUS STRIATUS	TRACHYCARDIUM MIRICATIM E SP	OLIVA RETICILARES	STROMBUS PUGILIS	PHALIUM GRANULATUM	NASSARIUS VIBEX	DOSINIA CONCENTRICA	CERYTHIUM ATRATUM	TAGELUS PLEBEIUS	EQUINOIDE EUCOPE	PINIDAE	TOTAL		
VIII	C5		1											1			1																	1		
	C6		1	1				1				1		4																				4		
	C8		4	3	1		7							15	1					1														2		
	C9						1							1																					1	
	E4				2									2																					2	
TOTAL VIII			11	9	8	4	13	2				1		48	2	5	1	2			2													12		
IX	A6		2	2		4								8	1	1																		2		
	A7					1								1			1																		1	
	A8																1																		1	
	A9																											1								1
	B2					1								1														1							1	
	AB2									2				2																					2	
	B6		11	1	3	3		1						19	1	2	1																		4	
	AB6					1				1		1		3																					3	
	B7		5		4	2		1						12	7	12												1							20	
	B8		2	3	3	12		1						21	3	6																			9	
	B9					6								6																					6	
	B10						13	2						15		2	1						1												4	
	C6		1	1			2							4		1																			1	
	C7			2		1		1	2					6	2	1					1		1												5	
	C8		3	1	4	20		3				1		32	12	3					1														16	
	C9		1	1	1	2								5																						
	C10					1	9							10	1																				1	
	E4		1											1	1																				1	
TOTAL IX			25	12	17	74	4	4	8			2		146	26	29	2	3			2		2				3								67	

GUARAGUAÇU A																																		
BIVALVA														UNIVALVA																				
CANADA	SECTOR	ESPECIES	CARDIUM MURICATUM	TIVELA BRASILIENSIS	ARCA UMBONATA	LUCINA JAMAICENSIS	IPHIGENIA BRASILIENSIS	OSTREA ARBOREA	TEREBRA - SP	MYTILUS	MYTILIDAE	ANADRA NOTABILIS	CHIONE PECTORINA	TOTAL	MUREX CALCAR E SP	THAIS SP E HEMASTOMA	STROPHOCHEILUS	OLIVANCILLARIA AURICULARIA	TONNA GALEA	NERETINA VIRGINEA	CYNATHIUM PARTHENOPTIUM	PULMONATA	BULLUS STRIATUS	TRACHYCARDIUM MURICATUM E SP	OLIVA RETICILARES	STROMBUS PUGILIS	PHALIUM GRANULATUM	NASSARIUS VIBEX	DOSINIA CONCENTRICA	CERYTHIUM ATRATUM	TAGELUS PLEBEIUS	EQUINOIDE EUCOPE	PINIDAE	TOTAL
X	A3														1																			1
	A5														1			1																2
	A6		2	2	17		1	1						23	4	8																		12
	A7		3	2	2	4	14	2						27	3	2				1										1				7
	A8		1	3	3	3	1							11	1	8	2																	11
	A9		1	1		2								4		1																		1
	B6		1	5	2	26	5	2		1				42	4	6				3														13
	B7		10	7	5	21	11	2						56	5	12	1			1														19
	B8		3	4	3	4								14	8	11	1			1														21
	B9		1	2	2	5	1	1						12	1	3	1																	5
	B10		3	6		13	8	2						32	1	2										1								4
	C6		1		1	2	1	1						6	2		1	1																4
	C7		2	7	4	14	3					1		31	4	1	1			2														8
	C8		3		2	1	1							7		5																		5
	C9			4	1	2								7	1	1																		2
	C10		1	1	7		1							10		1																		1
	E4																				2					2			1					4
TOTAL X			29	44	28	121	46	12		1	1		282	34	63	6	1	1	10						1	2			1				120	
TOTAL GERAL			262	103	89	209	9	88	43	37	3	5	1	849	129	201	9	38	8	2	24	1	9	2	2	3	6	1	1	2	2	1	1	441



GUARAGUAÇU B																	
BIVALVA											UNIVALVA						
CAMADA	SECTOR	ESPECIES	LUCINA JAMAICENSIS	OSTREA ARBOREA E SP	CARDIUM MURICATUM	ARCA UMBONATA	MYTILIDAE	TIVELA BRASILIENSIS	TEREBRA - SP	TOTAL	MUREX CALCAR E SP	THAIS SP E HEMASTOMA	STROPHOCHEILUS	OLIVANCILLARIA	BULLUS STRIATUS	CYNATHIUM PARTHENOPIMUM	TOTAL
a	J2										2				1		3
	J3		19	2					1	22	1	3	2				6
	J4		3	1						4	1	1	1				3
TOTAL a			22	3					1	26	4	4	3		1		12
b	I3														1		1
	I4														1		1
	J1			1						1							
	J2		7	1						8		1					1
	J3		25	4						29	8	2			2		12
	J4		7	11						18	5	1					6
TOTAL b			39	17						56	13	4			4		21
c	J2		2	1						3	6			1			7
	J3		4	22						26	6	1					7
	J4		87	4						91	4						4
TOTAL c			93	27						120	16	1		1			18
d	J2		60		1	1				62	6	5	2	1		1	15
	J3		14	1		2	2			19	3	6					9
	J4		15	2						17		2	1				3
TOTAL d			89	3	1	3	2			98	9	13	2	2		1	27
ab	J5			1						1	1	2		1	1		5
TOTAL ab				1						1	1	2		1	1		5
abc	IJ		3	1						4	3	1					4
	J5										1						1
TOTAL abc			3	1						4	4	1					5
cd	J5		6					1		7	1	1				1	3
TOTAL cd			6					1		7	1	1				1	3
TOTAL GERAL			252	52	1	3	2	1	1	312	48	26	5	4	6	2	91